Realdi Co-
lumbi Cre-
monenis.
Anatomia

~~12. 3,~~

E — 4

C — 3

W — 6.

REALDI COLVMBI

CREMONENSIS,

IN ALMO GYMNASIO ROMANO ANATOMICI celeberrimi,

De re Anatomica libri XV.





PARISIIS,

In officina Ioannis Foucherij Iunioris, via Iacobæa, ſub ſigno Aquilæ.

1562.



PAVLO IIII. PONT. MAX. REALDVS COLVMbus Cremonensis, S. P. D.



GAVDEO *mirandum in modum, Pont. Max. me opus illud de re Anatomica, quod abhinc multos annos inchoaueram, tandem fœlicißimis tuæ sanctitatis tẽporibus absoluisse. Quis enim pius Christianis omnibus non gratuletur? quis sibi ipsi ex animo nõ gaudeat, se ad hæc vsque tempora seruatum esse, cùm in sedem Petri successerit sanctißimus, atque optimus senex, qui tãta iam inde à pueroˀvitæ sanctitate præditus sit, tanta optimarum artium*

omnium cognitione, vt huic Sanctæ Sedi meritò seruatus fuisse videatur: qui tot integerrimorum moru exemplo, doctrina, concionibus, sobrietate, ieiuniis præsentes, absentésque Christianæ religionis amore inflãmare possit: qui abusus omnes, omnes hæreses profligare, atque radicitùs euellere solus queat. nullus enim vnquam post hominum memoriam hæreticos, prauósque homines acriùs insectatus est. nemo religionem hæresibus labefactatam meliùs erexit: literarum studia libentiùs fouit. Quid, quòd tu humanos affectus omnes ita domuisti, vt nemini prorsus pepercisse palàm ostẽderis. Cùm igitur adeò acriter vitia insecteris, adeò potenter virtutes euehas, bonísque artibus, & disciplinis humano generi perutilibus libẽs faueas, illásque paterna charitate foueas, non dici potest quãtoperè gaudeam me meis, quos de Anatome conscripsi libris, te Pontifice, extremam manum imposuisse, quos humili

pro-

propensóque, vt decet, animo tibi hodie nuncupo, tuísque sanctißimis pedibus prouolutus, sanctitatem tuam supplex exoro, vt illis, meísque omnibus benedicat, amplexetur, ac eos protegat. Si enim tuæ sanctitati licebit vnquam per maxima illa quæ sustines totius Reipub. Christianæ negotia, meos hosce qualescunque libellos perlegere, eos nõ inutiles Medicinæ cæterísque artibus iudicabis. Deus faxit, vt te quàm diutissimè incolumem videamus: te enim Pontifice Christiana religio vel à remotißimis barbarorum nationibus, atque illius acerrimis hostibus bene audiet.

INDEX CAPITVM TOTIVS DE RE ANATOMICA OPERIS.

FINIS.



REALDI COLVMBI
CREMONENSIS,
DE OSSIBVS
Liber Primus.





VMANI Corporis fabricam deſcripturi, primùm ab oſſibus incipiamus: ab ea nimirum parte, ad cuius imaginem cęteras omnes effingi meritò conuenit. quãdoquidem oſſium ſtructura eandem in corpore rationem obtinet, quam in ædificiis columnæ, trabes, ac fundamenta. vt enim ruſtici humiles ſibi caſas ædificaturi, inuicem primùm ligna compacta intertexere ſolent, quæ deinde ramis, cæmentíſq; opplent, atque oblinunt, lutóque demum, ac palea incruſtant, & obtegunt, quò ſe à cæli, ferarum, atque hominum iniuriis aliquo pacto tueantur. Sic propemodum ſe oſſium ſtrues habere videbitur, ſi carnem ab oſſibus eximas, & denudata oſſa eo

Cur oſſium Anatome præcedat.

Gal. 1. de Anato. adminiſt. cap. 2.



modo componas, & colligas, quem nos infrà edocturi sumus, vbi de componendi sceleti ratione ex professo agemus. Enascentis etiam nauis exordium si intueberis, carinam inquam, & costas, exemplum habebis huic eidem rei accommodatissimum. Ossa igitur fundamenta corporis optimo iure dixerimus, quæ fulciant, stabiliántque partes alias: neutiquam enim per se consisterent, firmaríue possent, nullamque, aut certè imperfectam functionem obtinerent, nisi solidis hisce partibus adnascerentur, atque adhærescerent. Quamobrem de ossibus agere primùm expedit, vt cùm alios anatomicos, tum Galenum ipsum ita iubẽtem sequamur. His addemus tractationem illam, quæ est de Cartilaginibus: tertio verò loco de ligamentis disseremus, particulis admodùm necessariis ad ossa vnienda, compagemque ipsam ossium continendam, vt ne à sua sede dimoueantur, aut huc vel illuc dilabi temerè possint. Et hæc sanè similia sunt vinculis, aut clauis, quibus trabes connectuntur tuguriis aut carinis exædificandis. Postremò tractatum hunc concludet ea pars, in qua sceleti faciendi artem quandam haud inutilem commonstrabimus.

Ordo in tractãda Anatome.

Ossium Anatomen sequitur cartilaginũ sectio.

Post Cartilagines ligamenta.

De sceleti structura post ligamenta.

CAPVT I.

AB ossibus itaque cùm sit exordiendum, ordo ipse rerum tractandarum à veteribus nobis per manus traditus exigere videretur, vt primò

Cur ab ossis nomine non exorditur.

primò explicaremus quid ossis nomine intelligi velimus, nisi omnibus ea res esset quàm notissima. Prӕtereà dum ossium substantiam enarrabimus, id ipsum omnino docere videbimur. Nominis igitur ossiũ disquisitione prætermissa, quòd non ita in promptu sit cuiuis ossium natura, seu substantia, nomina, differentiæ, figuræ, & vsus, operæpretium fuerit de his accuratè, quoad eius fieri potest, agere. Ossium igitur substantia terrea quidem est maximè: scire etenim licet corpora omnia aut esse simplicia, qualia sunt prima quatuor elementa, aut ex iis composita: Compositorum autem diuersam naturam esse pro varia quam sumunt ab elementis portione: ea siquidem corpora ignea dicimus, in quibus ignei plus elementi viget, aërea verò, aut aquea, in quibus aër, vel aqua dominatur, sic alia grauiora, alia leuiora, cæterísque qualitatum differentiis prædita magis nuncupamus eandem ob causam. Cùm igitur plus terræ, quàm reliquorum elementorum in ossium natura deprehendatur, nõ ab re terrestria illa, cùm medici omnes, tum philosophi appellauerunt, ac præterea durissima, frigidissima, aridissimaque partium omnium corporis, qualis est ipsa terra: qua limitatione Galeno occurritur, qui pilos ossibus sicciores dicit, ac etiam frigidiores in fine primi temperamentorum, quoniam pili excrementa sunt, non partes corporis, si propriè loquamur.

Oßium substantia terrea.
Corporum diuisio.
Ossa cur terrea.
Gale. in calce primi de temperamentis.
Contra Gal.

sunt etiam ossa immobilia suapte natura grauia, alba, & sensus omnis expertia, quanquam non ea ratione dicendum mihi videtur ossa minimè sentire, quòd plurimo abũdent elemento terreo, sed quoniam per ipsorum substantiam nulla neruorum portio disseminetur, quorum beneficio cætera omnia, quibus sensus inest sentire pro cõperto habemus. Id quod prudentissimè Dei optimi maximi volũtate, quam naturam dicimus, factum fuisse intelligemus, si animaduertamus ossa ea esse, quæ totam corpoream molem sustentent, quæ frequentibus, ac variis motibus cieantur, quibus motis partes reliquas secum vnà trahi, ac deferri necesse est, quæ si sensu prædita essent tantùm non assiduos labores non sine dolore persentiscerent, & ea tristis, (vt vocant) sensatio aut maximã actionum partem tolleret, aut saltem frustraretur. Neque illi audiendi sunt, qui obstinatè asserunt insignem in ossibus sensum inesse, qui si adesset, cùm vruntur, secantur, franguntur, ac grauiter percutiuntur, sæuissimis cruciatibus ægros angerent, quod tamen peraerò accidit, túncque dolor ab ossibus minimè proficiscitur, sed à membrana illa, quæ ossibus obducitur, atque ideo à Grecis vocatur περιόστεος. Quòd autem ossa periostij munere, non spontè sentiant, hinc patet. Hac etenim abrasa non modò sine dolore, verùm etiam sine vllo prorsus sensu ossa secabis, cõbures, & quo lubuerit modo tractabis.

Cur ossa non sentiant.

Natura est Dei voluntas.

Ossium munus.

Si ossa sentirẽt, quæ incõueniẽtia sequerẽtur.

Contra credentes ossa sentire.

Quòd ossa periostij gratia sentiant.

bis. Quare cũ Galeno, & aliis rectè sentiẽtibus concludamus ossa omni prorsus carere sensu, dentes tamen excipio, quos sentire omniũ consensu, magistráque experientia comprobatum est. Cuius rei rationem, ne omnia vbique conculcentur, in suum locum reiicimus. Atque hęc prima sit ossium differentia ita obiter dicta, quæ nõ solùm nominibus discrepant, cùm singula suũ sibi nomen vendicent siue proprium, siue tralatum: sed differunt etiam magnitudine, cùm alia parua sint, magna alia: quin & forma, siquidem alia oblonga sunt, alia breuia, alia triangulum, alia quadrangulum referentia, vel alius figuræ, hæc leuia, illa aspera, alia processibus munita, alia appendices habẽtia, alia commissuris distincta, alia non item. Vsu quoque distinguuntur, cùm ad vnam tantùm functionem, aut opus commune omnia non sint destinata, quod etiam tam multiplex formarum diuersitas attestatur: videre enim est nonnulla planè concaua, & ex his quædam cauitatem amplam habẽt, quædam angustam, neque id pro magnitudine contingit ossium, quando aliqua sunt grandia, nec tamen manifestam cauitatem habent, vt sunt ossa, quæ cum sacro committuntur, & ipsum os sacrum, scapulæque, & alia, de quibus suo loco dicemus. Parua item sunt aliqua, & insigniter concaua, sicuti sunt ossa digitorum, quicquid de hac re Galenus senserit primò de partium vsu. Ossa

Prima oßium differentia.

Ossa non sentiunt.

Dentes sentiũt.

2. Oßium differẽtia à magnitudine.

3. Oßium differentia ab vsu.

Ossa quæ cũ sacro committuntur, os sacrum & scapulæ insigni cauitate carent.

Contra Gal. 1. de vsu partiũ.

Ossa digitorum sunt insigniter concaua.

Ossa nasi, sesamina, & auditus instrumenti non sunt solida.

Cõtra Vesaliũ.

omninò solida non ego numerauerim ossa nasi, neque sesamina, neque ossicula organum auditus constituentia, mihi enim prorsus non sunt solida, quanquam Vesalius aliter sentiat: nam si quis fracta hæc, vel recentia, neque dum exciccata diligenter inspiciat, in ijs apparebit spongiosa quædam substantia pumici denso persimilis, sinus quosdam perexiguos præ se ferens: ad hæc ossa ipsa extrinsecus foraminibus referta sunt, sed alia magis, alia minùs, licet omnino solida videantur esse. Huiusmodi foramina non agnoscit Vesalius in brachiali, dẽtibus, ac permultis digitorũ ossibus qui tamẽ in hac parte parũ occulatus fuit, vt infrà ostẽdemus. hæc autẽ foramina ne inutilia duxeris, nã ideo à sapiẽtissimo rerũ opifice Deo facta sunt: vt per ea aditus pateret tum venis ad sanguinẽ crassiusculũ pro nutrimẽto deferendũ, tum etiã arteriis ad vitalem calorem commoderãdum. at illa, quæ nullis foraminibus donata sunt, cùm neque venas, neque arterias admissura essent, ab adiacentibus partibus & fouentur, & nutriuntur. atque hæc in vniuersum, & quasi per transennam de ossium differentiis dicta nunc sint. Reliquum esset, vt iam ad singulorum enarrationem veniremus, vbi planius omnia dignoscentur.

Brachiale, dentes & multa digitorũ ossa sunt perforata cõtra Vesalium.

Cur foramina in ossibus.

CAPVT II.

Cur statim singula ossa nõ explicet.

SED quoniam in singulorum ossium enarratione nonnulla occurrunt nomina, quibus in

in toto hoc tractatu de oſsibus vtendum erit, quæ niſi priùs cognita forent, dubioprocul difficultatem aliquam, obſcuritatémque parerent, idcirco de his anteà differendum mihi eſſe videtur, quæ, qualiáque hæc ſint, quóue ſignificatu accipi debeant: in hoc etenim præcipuos anatomicos imitari ſtatui, qui & ipſi existimarunt horum nominum tractationem plurimùm conferre ad ea percipienda quæ de oſsium natura, déque ipſorum compoſitione ſunt dicenda.

Primùm itaque videamus quid ſit appendix, quam Græci ἐπίφυσιν vocant. ea nihil aliud eſt, quàm oſsi os adnatum, coagmentatúmque, quemadmodum linea quædam oſsium capita circunſcribens apertè indicat: ſcito autem hanc in iunioribus animalibus facillimè deprehendi, in grandioribus verò, ac ætate prouectis vix diſcerni poſſe, nam ſi hœdi, aut agni, vel alterius animalis nuper nati oſicula decoxeris, in eorum extremitatibus partes quaſdam diuelli, ac concidere conſpicies, ſiue id ſpontè, ſiue de induſtria fiat, & hæ particulæ ſuperius inferiúſue appoſitæ adnexæque appendices dicuntur, quarum vtilitatem neque Galenus ſolertiſſimus alioqui naturæ inueſtigator rectè deſcripſit, vt Veſalius optimè reprehendit: ſed neque ipſe, quod magis miraberis, nouiſſe videtur, vt ſi nouit, ſcribere neglexit, quippe qui arderet cupiditate incredibili in Galenum in-

ἐπίφυσις.i. appendix, quid ſit.

Appendix in grandioribus vix cernitur.

Veſalius quandóque errat nimio ſtudio reprehendẽdi Galen.

Galeni ratio de appendicibus 9. de Vsu Part.

uehendi & eius errores adnotandi. vt ad Galenum redeamus, is IX. de partium vſu aſſerit, naturam appendicibus oſſa donaſſe, vt operculi vicem gererent, ne ſcilicet medulla ſinibus contenta efflueret: quam rationem ſatis infirmam eſſe, ne inſulſam dicam, ex eo patet (inquit Veſalius) quoniam oſſa huiuſmodi ſinibus carentia, tamen appendicibus nō ſunt propterea deſtituta, quin & ſcapulæ, & vertebræ, & oſſa nonnulla parua, quanuis minimè ſint medulloſa, ſuas tamē appendices habent. Hactenus ille: etſi pluribus cum verbis, tum etiam exemplis Galenum oppugnet. quo loco animaduertere oportet oſſa minimè medulloſa Veſalium intellexiſſe, non quæ prorſus medulla careant, ſed quæ cauitates, aut ſinus inſignes non habent, at ſolùm cauernulas quaſdam perexiguas, fungoſam ſubſtantiam referentes, in quibus medulla deliteſcit, & propterea medulloſa eſſe non videntur, ſi cum iis conferantur, in quibus ampli ſunt ſinus, & manifeſti, multa oppleti medulla. Illud etiā nullo pacto omittēdum eſt, quod Galenus eodem in loco addidit. Appēdices ſcilicet, multò eſſe duriores oſsibus, quod quomodo concedi poſsit, non equidem video: nam appēdices ab oſsibus auulſas ſæpiùs vnuſquiſque noſtrum dentibus compreſſit, atque attriuit, vt dulcem inde ſuccum, & non iniucundum exprimeremus, quare tantum abeſt, vt appendices oſſibus duriores ſint,

Veſalij ratio cōtra Gal. de appendicibus.

Quid intelligat Veſ. per oſſa nō medulloſa.

Appendices nō eſſe duriores oſſibus cōtra Gal.

ſint, vt contrà in his ſpongioſum corpus, & molle experiamur: niſi fortaſſe de parte illa ſenſiſſe Galenum opinemur, qua committuntur appendices cum ipſis oſſibus. ſed neque hac limitatione tueri Galenum poſſumus: etenim quòd appendices frequenti, aſſiduóque motu articulorum non atterantur, non eſt vni appendici acceptum ferendum, quòd duriſſima ſit, ſed illud contingit propterea quòd inueſtiatur cartilagine denſa, ac molli, quæ ſua duritie, atque (vt ita dicam) vnctuoſitate articulationem ipſam conſeruat, ne dum lubricam magis, & ad motum promptioré facit. id quod perſpicuum magis tibi fiet, ſi conſideraueris, nó omnia oſſa, quæ per articulum committuntur appendicibus eſſe munita, tamen cruſtam hanc cartilagineam præ ſe ferre, quippe quæ neceſſarium præſidium afferat, ne longo attritu oſſa diſrumpantur. Sed, his omiſſis, iam appendicum vſum dicamus nemini adhuc, quod ſciam, cognitum, licet res ſit cùm ſcitu digna, tum vero per neceſſaria. Ego cum ſcirem nihil fruſtra à natura factum, neque adeò nullius prætij in corpore particulam dari, quæ alicui vſui non eſſet addicta, perueſtigare non deſtiti, quæ nam foret appendicum vtilitas: & cùm Galeni ſentētia mihi non probaretur, demum comperi appendices oſſibus adnexas eſſe, vt ex ea coniunctione ligamenta prodire poſſent, quæ in articulis compoſitionem ipſam roborant, ſtabiliúntque, qua-

Gal. defenſio.

Defenſionis Gal. oppugnatio.

Cur appendices non atterantur ex aſsiduo motu articulorũ.

Appendicum vſus verus a nemine adhuc expreſſus.

lis est femoris supernè cum osse coxendicis, infernè autem cum tibia, qualis etiam humeri cũ scapula, & cum vlna, atque radio, qualis denique aliorum articulorum, quibus cum etiam illos numerari velim, qui, vt paulò suprà diximus, appendicibus non sunt donati, quibus quomodo præstò sint ligamenta, per quæ vincti teneantur, infrà proprio de ligamentis capite tractabimus. Neque verò id vnum tantum ligamenta præstant, cum ex his etiam appendicibus exoriantur, vbi nulla fit coarticulatio, vt in ossibus ilij, vt in scapulis, ac nonnullis vertebrarum processibus: Inde enim fluunt ligamẽta, quæ ad musculorum constitutionem necessariò concurrunt, sicuti proprio capite ostendemus. Quo fit, vt musculi inde plurimum ortum ducant: vnde exeunt huiusmodi cartilagines ligamentales, sic enim appellare nunc libet, quę quidem per musculos disseminantur vim, ac robur illis subministrantes, ac demum in tendines ipsos desinunt. quæ duo ligamentorum munera, cum tantopere sint necessaria, necessariam quoque fuisse appendicum generationẽ quis non videt? cum ea sublata vix reperias vnde commodè prodire possint ligamenta. Quòd autem ea sint, quæ articulationem ipsam colligent, atque ita contineant, vt ne huc, vel illuc dilabatur, præterquam quòd per dissectionem constare liquido possit, animaduertere etiam licet in luxationibus, cum ob nimiam mollitiem,

Quomodo articuli carentes appendicibus detineantur à ligamentis dicetur in tractatu de ligamentis.

Ligamenta oriuntur etiã ex appẽdicibus vbi nõ est articulus.

Ex ligamentalibus cartilaginibus musculi sæpe oriuntur.

Ligamentales musculorũ cartilagines denique desinunt in Tendines.

Ligamenta oriuntur ex appendicibus.

Luxationum causæ.

riem,& humiditatem lenta fiant ligamenta, & protrahantur, aut aliquid glutinis calli cuiusdam instar intersideat, quo longius quàm necesse sit, ligamentum reddatur, aut tenella puerorum ossa validius imperiti medici manu fuerint attrectata, quandoquidem eousque extenduntur, vt secum vnà appendices diuellant. quam luxationem nunquam, aut summa quidem certè cum difficultate curari posse crediderim, propter sinuum, ac tuberculorum multitudinem, quibus vtraque pars, tam appendicis, quàm ossis cui adnascitur abundat, & eorundem mutuum ingressum postulat. sequitur ἀπόφυσις à Græcis dicta, quam Latini interpretes diuersis vocibus reddunt, nos autem vbique processum dicemus. Is autem est, cum os in aliqua parte prominet, quasi ramum, vel radicem iuxta trunci arboris ritum emissurum. Cum itaque pars aliqua gibbi aut tuberculi instar ex osse procedit rectissimè processus nuncupatur, qui ab appendice differt, quoniam is vera pars est eius ossis, vnde prominet, appendix vero ossis, cui adnascitur nullo modo. Item appendices plerunque processus habent, vt in vlna cernimus, & tibiæ parte inferiore, atque etiam in aliis quibusdam ossibus, de quibus infra. Rursus nonnullis processibus hærent appendices: nam interior scapulæ processus anchoræ imagine, & scapulæ spina, quę itidem scapulę processus est, appendices habent. Illud tamen adnotandum

Luxatio manufacta.

Luxationis species quæ difficillime curatur, et cur.

Ἀπόφυσις. i. processus quid sit.

Processus & appendicis differentia prima.

Differentia 2.

Differentia. 3.

Processus Trochanteres videntur appendices.

femoris processus, qui trochâteres, siue rotatores vocātur, appendices verius esse, quàm quòd appendicibus muniti dici debeant: tota enim pars illa, quæ protuberat, & iccirco processus dicitur, appendicis locum tenet, vt ibi idem sit processus, qui & appendix, licet Vesalius discrimen posuisse videatur. Nam si rotatores in nuper editis animantibus auellantur, vt ea ratione appendices abeant, nihil loci processibus relinquetur. Cùm itaque ablatis appendicibus, processus vnà auferantur, meritò partem vnam, atque eandem processum, & appendicem eo in loco iudicabimus. Sed hæc parui sunt momenti. Præterea differunt processus, & appendix, quoniam pauca sunt admodum ossa, quibus aliquis non adsit processus, cùm fieri vix possit, quin aliqua ex parte emineant. at multa tamen sunt ossa appendice destituta, vt ossa capitis, maxillæ superioris, brachialis, & quædam alia. Differúntque processus inter sese, cùm diuersas figuras sortiantur, alij enim tenues sunt, & acuti styli formam referentes, propterea Styloides à Græcis vocati, alij acuti quidem, sed non ita tenues, quales in cerui conspiciuntur & in arcus cornu, vbi neruus assidet. Huiusmodi processus in inferiore maxilla reperias, & hi sunt, quos coronas Galenus appellauit, quasi processus in acutum tendentes, alij anchoræ similitudinē præ se ferunt, vt interiores scapularum processus ancyroides, alij in caput

Vesalius malè distinguit in rotatoribus processus ab appēdicibus.

Differ. 4.

Quæ ossa appendicibus careat.

Styloides processus qui.

Coronæ processus qui.

Anchiroides processus qui.

put desinunt, ídq; bifariam, nam quidam illud depressum habent, vt postbrachialis, vbi cum brachiali iungitur,& pedij ossa vbi cum ossibus tarsi,& fibulæ cum suprema parte tibiæ: quidá verò oblongum, & prominens, vt femoris caput superius,quo articulatur cum osse coxendicis,in aliquibus etiá caput rotundum est, quale est humeri cum scapula,& ossium postbrachialis,cum primis articulis digitorum:longi capitis processus ceruicem quoque habere dicuntur. Ceruicis autem nomine eam partem intelligimus,quæ in ipso processu tenuior est, & ab osse vsq; ad ipsum caput pertinet,quod spatiū collo quàm simillimum apparet, sicuti perspicuum est in superiore femoris parte,quę in coxendicē ingreditur. Et quoniam capitū facta mentio est, quæ ideo effecta sunt,vt aliorum sinus articulationis gratia subeant:sciendum est pro capitum varietate sinus quoq; varios esse, siquidem illis ipsis proportione respondent. Nam si oblongū fuerit caput, oblongum æquè esse sinū oportet, in quem inseratur: sin autē depressum, humilē etiam, ac modicam cauitatem requirit. Sinum amplum profundū,& valde perspicuum Latini acetabulū,Gręci verò κοτύλην siue κοτυληδόνα dicunt,planum autē,& obscurum γλήνην, qui sinus adeò leuiter, superficiéque tenus cauatus est, vt vix primo aspectu cōprehendi queat. At eorum sinuū,qui ampliter caui sunt, profunditates augere solent processus quidam circulares, quos

Processus capite depresso.

Processus oblōgi & prominētes.

Processus capite rotundo.

Ceruix in ossibus quid vocetur.

Caput in processibus cur factum fuerit.

Sinus proportione respondēt capitibus processuum.

κοτύλη, vel κοτυληδόν. i. acetabulum, quid.

γλήνη in sinibus ossiū quid sit.

Sinus ossis quādoque à processu & cartilagine amplificatur

in superficie positos labra, siue supercilia vocamus. augent etiam huiusmodi cauitates, cartilagines, quæ in aliquibus inueniuntur, quẽadmodum in scapula, vbi cohæret cum humero, & in coxẽdicis articulatione cum femore: & hæc luxationem difficiliorem faciunt. Processus nõ figura modò, sed etiam numero distant, quædam enim ossa pluribus, quædam verò paucioribus sunt donata, quemadmodum ex vniuscuiusque osis descriptione patebit. Processuum verò vtilitas non vna est duntaxat. Nam facti sunt ab opifice Deo, tum vt cõmodam osium articulationem, compositionémque præbeant, tum vt inde quasi ex rupibus, aut collibus quibusdam musculi prodeant, vel in eos ipsos implantentur: tum demum vt propugnaculi munere fungantur, quales sunt scapularum, vertebrarúmque processus. Quid vertebra sit, notum tibi fiet tractatu de vertebris, quid verò articulus, sequenti tabula intelliges.

Quid femoris luxationem difficiliorem reddat.

Processus differunt numero.

Processuum vsus triplex.

CAPVT III.

QVÆCVNQVE superiore capite complexi sumus, dedimus operam, vt quàm breuisimè perstringeremus: quando eadem repetere continget, & fusiùs fortasse alibi pertractare. sed nullo modo prætermittenda erant, præsertim vt osium structuræ diuisio faciliùs intelligatur: quæ nusquam aptius, quàm hic locari poterat: & ob declaratas iam voces, & quia vni-

Cur tabula de osium diuisione hic posita sit.

vniuersæ huic historiæ luminis multum afferet. Cùm itaque constet sicuti initio dictum est, totam ossium molem esse veluti fundamentũ animati corporis, cuius proprium est, vt sentiat, & moueatur: inutilis ea constructio fuisset, quæ continua esset, ac solida. quid enim illius fabrica à lapidea vel ænea statua differret? sed ossa, etsi natura per se immobilia habeantur, moueri tamen eadem apprime necessarium fuit: vt ad ipsorum motum animalis motus cõsequeretur, ac præsertim hominis animantium omniũ perfectissimi: cui ob infinitas propemodum artes, quas ipse tractat, innumerabilésque actiones, quas edit, infinita penè motuum genera debebantur. Talem igitur cõpositionem ossa postularunt, vt neque omnino disiuncta, ac dissoluta, neque prorsus continua essent modo venarum, vt malè Aristoteles putauit tertio de Natura Animalium Cap. VII. Ergo contigua ossa, cõiunctáque esse oportuit, vt super aliquo quiescẽte moueri possent, tametsi ossium vnio, quæ ob motum præcipuè facta est, ob transpirationem etiam, transitúmque corporum facta fuerit, vt suturæ in caluaria, quam & tutelæ causa ex pluribus ossibus efformatã esse suo loco audies, ac demũ ob partium diuersitatẽ, vbi dura mollibus cõmittuntur. Cùm autẽ in cõponendis ossibus sapiens natura non vnam rationem seruauerit, vt facilè quisq; intelligat, quàm variè sint inuicem composita, sequentẽ tabulam subiecimus.

Cur homo non constat ex osse vno continuo & solido.

Ossium compositio qualis esse debuit in homine præsertim & cur.

Cõtra Aristo. 3. de natura Animal. Cap. 7.

Suturæ capitis ob trãspirationem factæ sunt.

Cranium tutamenti gratia factum.

Ossium cõpositio varia est.

Tabula compoſitionis oſſium.

OSSA HVMANI CORPORIS inuicem componuntur.

Per articulum, qui eſt oſsium compoſitio cum motu. huius duæ ſunt differentiæ.

Diarthroſis, quæ eſt dearticulatio ad motum manifeſtum. diuiditur autem in

Enarthroſim,
Arthrodiam,
Ginglymon.

Enarthroſis fit, vbi rotũdũ aut oblongũ caput in cauũ aliquod inſeritur: vt eſt articulatio femoris cum coxẽdice, humeri cum ſcapula, primæ aciei digitorum cum oſsibus poſtbrachialis.

Arthrodia eſt, quæ leniter cauum, & in ſuperficie, & capitulum etiam depreſſum habet: vt prima ceruicis vertebra cum ſecunda, & radius cum cubito.

Synarthroſis, quæ eſt coarticulatio cũ motu obſcuro: in eaſdẽ autem ſpecies diuiditur, in quas & Diarthroſis diuiſa eſt, videlicet in

Enarthroſim,
Antrodiam,
Ginglymon.

Eo verò inter ſe tantùm differunt, quòd hæ obſcurum, illæ manifeſtũ habent motum.

Nec mirandum eſt eaſdẽ res diuerſimodè cõſideratas, poſſe ſub diuerſis in eodem prædicamẽto generibus collocari, nam id quandoque in diuerſis prædicamentis contingit.

Exempla in hoc genere ſunt.

Enarthroſeos. Tali os

Per Symphyſim, quæ eſt oſsiũ inter ſe coniunctio, ſiue vnio ſine motu. hanc nobis viſum eſt diuidere in

Suturam,
Gomphoſim,
Harmoniam.

Sutura ea compoſitio eſt, quæ in capite habetur in ſerræ modum, vt eſt ſutura coronalis, ſagittalis, & labdoides.

Gomphoſis eſt, cùm ad inſtar claui os oſsi infigitur: vt ſunt dẽtes in maxillis.

Harmonia eſt oſsium ſtructura per ſimplicem lineam: vt ſunt commiſſuræ maxillæ ſuperioris, et ea præcipuè, quæ in naſo habetur, quæque ſecundum longitudinẽ palati fertur.

Gingly-

Ginglymos ea est, in qua ossa sese inuicem ingrediuntur, & tum suscipiunt, tum suscipiuntur, vt vlna, siue cubitus cum humero, femur cum tibia, secunda, & tertia digitorum acies.

cum osse cymbam referente, & tertium os brachialis, cum primo & secundo eiusdem.
Arthrodiæ. Tarsi ossa inter se, cyboides cum calce, & quædam ossa brachialis inter se.
Ginglymi. Tali os cum calce, & nonnulla itē brachialis ossa inter se.

Omnia hæc inuicem committuntur.

Synchondrosi, quæ est oßiū vnio per cartilaginē facta vt videre est in osse pubis, pectoris, & ilei, qua sacro connectitur.

Syssarcosi, quæ est oßium coniūctio appositione carnis resultans vt inter dētes, & maxilas cernitur, atq; etiā in articulis, quos musculi circundant.

Syndesmosi, quæ est eorundem per ligamentum compositio, vt in articulis patet.

Plura sequenti capite vtriusque generis exempla adducemus, vbi explicanda nobis est huiusce nostræ diuisionis ratio, quanquam illa paßim occurrent in vniuersa oßium tractatione.

CAPVT IIII.

NE fortè quispiam admiretur, quòd in superiore diuisione neque Galenum, neq; Vesalium in omnibus sequuti sumus, ratio reddē-

Cur in ossiũ divisione neque Galenũ in omnibus, neque Vesaliũ sequatur.

da est, quamobrem ab illis dissentiamus. Nam licet Galenum tanquã numen veneremur, Vesalióque in dissectionis arte plurimùm tribuamus, vbi cum rei natura cõsentiunt: tamen cùm aliquando videamus rem aliter multò se habere, ac ipsi descripserint, veritas eadem, cui magis addicti sumus, nos cogit ab illis interdum recedere. A Galeno itaque nunc discedo, quoniam definiẽs Synarthrosim, coarticulationẽ esse dixit ad motum quamuis obscurum, cuius deinde veluti species enumerat Suturã, Gomphosim, & Harmoniam, quæ omni prorsus motu carẽt. Præterea Symphysi tantùm adscribit coniunctiones illas, quæ media cartilagine, aut ligamẽto, aut carne fiunt. Cùm tamen articuli quoque omnes ligamentorum ope vniantur, quos ad Symphysim referre non decet, quando ille hęc sibi inuicem opponit, per Articulũ, ac per Symphysim. Postremò cùm asserat fungosa, ac mollia ossa nullius rei interuentu connecti: & apertè videamus ossa pectoris præcipuè & sacrũ os constituentia fungosa, & mollia per cartilaginẽ vniri. Addo quòd in Introductorio, siue medico, maxillæ superioris vnionem sub Symphysi ponit, quã in libello de osibus ad Harmoniam retulit. Dicendum itaque aut harmoniam speciem esse non Synarthroseos, sed Symphyseos, sicuti nos fecimus, aut artem illũ in hoc confudisse. Sed hactenus de Galeno: ad Vesaliũ trãseo, qui Symphysim cũ Gomphosi, Sutura, atq; Har-

Galeni error vel cõtradictio potiùs. *Galeni error alius.* *Gal. error tertius.* *Galeni error quartus, vel cõtradictio potiùs* *Vesalij error.*

Harmonia cõnumerat quatuor efficiẽs differẽtias eius structuræ, vnde nullus omnino motus prouenire solet. At rectiùs poterat Symphyseos nomine genus intelligere innominatum, quod tres illas sub se differẽtias cõprehenderet. Quòd si diligentiùs structuram ipsorũ ossium consideremus, alia profectò videbimus ita coalescere vt cõnata prorsus videãtur, alia cõiuncta, & colligata rectiùs appellari. Quę cõnata sunt, ea sub Symphysi ponenda vidẽtur, sicuti etiam ipsius vis vocabuli prę se fert. Vbi ossium autẽ cõpositio ad aliquem motũ facta est, ad Articulũ non referri non potest. Cùm igitur quæ per Gomphosim, Harmoniam, Suturámque vniuntur, eiusmodi sint, cuiusmodi Symphysim esse diximus, quid obstat cur sub Symphysi, veluti sub natura quadam communi nõ reducantur? Iam verò cùm Vesalius ita distribuat ossium commissuras, vt alteram fieri dicat alicuius partis ope, alteram nullius (pace tanti viri dixerim) falsa, & rationi minimè consentanea protulit. Nam si quid ego in cadauerum dissectionibus diligenter obseruaui. id vnum præcipuè fuit, vt aliquando certò scirem, an vsquam reperiri posset ossium vnio, siue compositio nullius medij beneficio: quod equidem (vt ingenuè fatear) nusquam inuenire potui. sed mihi vel caro, vel ligamentum, vel cartilago semper occurrebat. Exemplum verò quod de appendicibus attulit, absurdum mihi, ne dicam perridi-

Ex oßibus alia cum aliis cõnata, alia coniuncta videntur.

Vesalij error.

Os quodcunque cum alio vnitur media carne vel ligamẽto vel cartilagine.

Vesalius malè putat appendices nulla re media oßibus vniri.

culum, videtur. Etenim vt appendices in natu grandioribus adeò coalescant, vt discernere nequeas, an partes sint ipsorum ossium, quibus adnatæ sunt, non ex eo tamen sequi debet nullius partis ope fuisse coniunctas, cùm per chartilaginem vnitæ fuerint: quanquam ea temporis progressu tandem exiccetur, atque aboleatur. Quocirca aliam diuisionis formam excogitauimus hoc pacto. Primùm diuisimus genus. Humani scilicet corporis diuisionem in articulum, ac Symphysim. quid esset Symphysis, ex superioribus patuit. Articulus græcis ἄρθρον est ossium compositio alicui motui destinata, (quanquam Hippocrates arctiùs articuli nomen acceperit, pro ea commissura, in qua pars aliqua ossis rotunda, caput inquam in proximum ossis alterius sinum committitur) nos articulum naturalem ossis compositionem omnem vocabimus voluntarij motus gratia factã, siue is motus euidens fuerit, vt femoris ad os coxendicis, & capitis super collum, siue obscurus, vt postbrachialis ossium ad ossa brachialis: & calcis cum talo, atque aliorum id genus, de quib⁹ alibi dicetur. Ergo pro duplici motu duas articulationis differentias cõstituimus, alteram, in qua neminẽ motus latere potest, Diarthrosim, alteram in qua difficilis est exploratu motus, Synarthrosim vocantes. Rursus vtranque speciẽ subdiuisimus, tres differentias vnicuique tribuentes, nomine easdem, illa tamen ratione disiun-

Cartilagines appendicum tandem abolentur.
Propria diuisionis ossium compositionis causam reddit.
ἄρθρον. i. articulus quid sit
Articuli nomine quid intelligat Hippocrates.
Motus perspicui exempla.
Motus obscuri exempla.
Diarthrosis quid.
Synarthrosis quid.

disiunctas, qua differunt ipsorum genera. licet enim Enarthrosim tam sub Diarthrosi, quã sub Synarthrosi collocemus, non est tamen vtrobique eadem: nam Diarthrosis motum perspicuum includet, quæ verò incerti, obscuríque motus fuerit, ea sub Synarthrosi ponetur. Id quod in cæteris duabus seruandum erit. Enarthrosim itaque esse dicimus, cùm sinus altus, atque profundus, quem acetabulum suprà vocauimus, caput ossis longum, ac rotundum excipit, quę articulationis species facilè apparet in coxendice, & femore, in humero cum scapula, & postbrachialis, ac pedij cum primis digitorum ossibus. Atque hæc exempla illam Enarthrosim explicãt, quæ Diarthroseos species est: siquidem in his nõ modò manifesti motus, sed omnes etiam motuum differentiæ deprehendũtur: in talibus enim articulis planissimè cernimus extensionis, ac contractionis motum ad latera, nec non etiam in circulum. multæ insuper aliæ dantur huiusmodi articulationes, de quibus cùm vsu venerit, separatim agemus. Verùm vt faciliùs intelligatur, quid intersit inter Enarthrosim sub Diarthrosi positam, & eam, quæ ad Synarthrosim pertinet, intueamini articulationem tali ossis cum osse cymbam referente, & septimi ossis brachialis, cum primo, & secundo eiusdem. Hæ namque articulationes, quamuis eo modo fiant, quem Enarthroseos definitio præscribit, non ad Diarthrosim tamẽ,

Non est eadem Enarthrosis sub Diarthrosi quæ sub Synarthrosi

Enarthrosis quid.

Enarthroseos sub Diarthrosi exempla.

Enarthroseos sub Synarthrosi exempla.

ſed ad Synarthroſim referēdas iudicabitis: motus enim obſcuriſsimus eſt, & niſi multa diligentia adhibeatur, vix animaduerti poteſt. Arthrodia ea eſt oſsium coniunctio, quorum alterum capite ſit depreſſo, alterum ſinum habeat lenem, ac planum, quem glenem appellant, alterius, quod ſuſcipiendum erat, capiti reſpondentem, in quo difficile eſt dignoſcere caput ab ipſo ſinu, cōtrà quàm accidit in Enarthroſi: quo fit, vt non ita euidēs ſit motus in Arthrodia, qualis in Enarthroſi. Verū in ipſa Arthrodia motus datur alio euidentior, quāquam omnes parum ſint euidentes, vſque adeò, vt qui minus euidens ſit, obſcurus penitus eſſe videatur, ſi cum euidentiori comparaueris. Manifeſtioris motus Arthrodia, ſpecies erit Diarthroſeos, obſcurioris autem Synarthroſeos. Prioris exempla ſunt in ea coniunctione, quæ fit coſtarum cum vertebris, & earundē proceſsibus. Senſui etenim patet coſtas conſtringi, ac dilatari, qui motus quemadmodum & quorſum fiat, non huius eſt loci explicare. Sed Arthrodiā paulò manifeſtiorem animaduertes in articulatione primæ vertebræ cum ſecunda, ac etiam radij cum cubito: obſcurioris autem Arthrodiæ exempla ſunt oſſa poſtbrachialis cum brachiali, in quibus tamen motus quoquo modo obſeruari poteſt: nam ſi ad pollicem minimum digitum ſenſim adduxeris manum ipſam inflectēdo, planè cōſpicies poſtbrachialis oſſa, quæ

Arthrodia quid.

In Arthrodia differt motus à motu per magis & minus obſcurum.

Arthrodiæ ſub Diarthroſi exempla.

Coſtæ conſtringuntur & dilatantur.

Arthrodiæ ſub Synarthroſi exemplū primū.

Qui motus ſit proprius oſsium poſtbrachialis.

quæ alioqui manu porrecta, atque in planum extensa, planam, ac rectam figuram obtinebát, circumduci, atque obliquari: qui motus proprius est ipsorum postbrachialis ossium, at multò aptiùs obscuram Arthrodiã, exprimunt tria ossa tarsi, quæ cum nauiformi committuntur: & cyboïdes cum calce, ac etiam nonnulla alia, in quibus etsi motus aliquis omnino sit, est tamen obseruatu valde difficilis. Ginglymos tertia articuli species est, vbi mutuus fit ossiũ congressus, ita quòd in alterutro extát partes prominentes, quæ alterius sinum exposcant, partésque illæ gibbæ, ac protuberantes vnius ossis in alterius sinum immittuntur, & huius cauæ partes illius gibbas excipiunt. Itaque fit vtriusque partis mutuus ingressus. Hæc articulatio in motu manifesto, & obscuro inuenitur: manifestus, & euidens Ginglymos erit femur cum tibia, cubitus cum humero, & alia, obscurus verò tali cum calce connexus, & ossium brachialis: in quibus, si rectè animaduerteris, articulationis formam offendes. Atque hæc hactenus de articuli partibus, ac differentiis. Nunc symphysim persequamur, quæ ossiũ structura omni penitus motu, cùm obscuro, tum etiam manifesto caret. Huius tres differentias diximus, Suturam, Gomphosim, & Harmoniam, in his enim nemo vnquam motum deprehenderit, quanquam non defuerunt, qui ausi sunt affirmare cranij ossa, quæ per Suturam committun-

2 *3*

Ginglymos quid.

Ginglymi sub Diarthrosi exempla.

Ginglymi sub Synarthrosi exempla.

Symphysis quid

Symphyos diuisio.

Causa erroris existimantium ossa cranij moueri.

tur, moueri motu, (ſi Dis placet) manifeſtò, inani ſpecie meo iudicio deluſi. Cùm enim cernerent frontis, capitíſque cutim, quæ craſſa eſt, & muſculoſa, altè, atque inſigniter in aliquibus moueri, motum illũ ex oſsium dimotione proficiſci exiſtimarunt: quemadmodum ſiquis naſi oſſa, quæ per harmoniam vniuntur, motum edere, cum narium pinnas moueri viderit, arbitraretur. Neque enim credendum eſt ſuturas capitis laxari, atque ita mouendis oſsibus anſam præbere, quæ alioqui adeò compactè inuicem inhærent, vt nulla vi laxari poſsint, niſi quis ſcalpello diuellere, aut frangere tẽtauerit, adeò vt in nulla Simphyſeos ſpecie motum ineſſe planè perſpiciatur. Sed ad ſingulas ipſius ſpecies deueniamus. Sutura, quæ Græcis ῥαφὴ dicitur, conſutarum rerum ſimilitudinem præ ſe fert, vel contrarij ſerrarum occurſus, quo mutuum ingreſſum faciunt, quãdo dentatæ vnius partes, alterius finibus occurſant. quidam etiam vnguium commiſſurarum exemplum addunt, non quòd mutuo ſeſe reſpiciant, ſed interſtitia illa occupent, ac ſtipent, quæ inter digitorum vngues reſident. At propiùs ad rei naturam accedere videntur, qui ſerrarum, quàm qui vnguium ſimilitudinem in medium afferũt, quandoquidem illa rara admodùm eſt, hæc autem frequentiſsima: cuiuſmodi tres ſunt in capite. Suturæ, quæ in ſenioribus appendicum more coaleſcunt, vt vix veſtigia appareant: in iunioribus

Ad motũ pinnarum naſi eius oſſa non mouerunt.

Caluariæ Suturæ vix ſcalpello diuelluntur.

ῥαφὴ, id eſt. Sutura vnde dicta.

Suturæ tres capitis, in valde ſenibus vix ſunt conſpicuæ.

ribus autem maximè sunt conspicuæ. Vna quidē in sincipite στεφανιαία dicta, altera verò in occipite dicta λαμβδοειδής, tertia medio vertice recta, ὀβελιαία, quasi sagittalis, de quibus suo loco latiùs agetur. Nō me latet apud aliquos plures tribus suturas dari, qui voluerunt squamosa temporum ossa per suturam copulari. Equidem non negarem in quibusdam caluariis talia ossa dentatim esse resecta, vt facilè coniicere posſis instar serrarum esse coniuncta, sed id in paucissimis, ac in superficie tantùm ipsorum ossium obseruaui. Quamobrem vera talium ossium vnio, vt in pluribus ad Harmoniā potiùs, quàm ad suturam referenda videtur. est autem Harmonia ossium structura per simplicem lineam, vbi scilicet neque adsunt sinus, neque tubera, & nonnunquam ne asperitates quidem reperiuntur: quod tamen non tollit, quin veteres suturarum voce Harmoniam quādoque intellexerint: cùm videlicet ossa rupta sibi mutuo per harmoniam occurrunt: quanquam hic occursus non ad amussim per simplicem fit lineam. Adsunt enim asperitates quædam sese mutuo ingrediētes: ideo mixta potiùs est vnionis forma harmoniæ, suturæque particeps. Verùm id obiter sit dictum, quando sermo institurus est, de naturalibus ossium compositionibus, nō de iis, quæ casu, vel arte, licet natura præuia fiunt. Simplici ergo linea, atque harmoniaca vniuntur nasi ossa, & illa, quæ palatum constituunt,

Sutura στεφανιαία quæ.
Sutura λαμβδοειδής quæ
Sutura ὀβελιαία quæ.
Ossa squamosa cum vniuntur per Suturam
Sutura non est profunda.
Ossa squamosa vt in pluribus vniuntur per harmoniā quā per Suturam.
Harmonia quid sit.
Suturæ nomine veteres quandoque harmoniam comprehenderunt.
Ossa fracta vniuntur forma quadā harmoniæ, & Suturæ participe.
Harmoniæ exempla.

ac secũdum totam ipsius longitudinem feruntur. Huiusmodi etiam sunt reliquæ omnes maxillæ superioris commissuræ, cuius ossa sola linea distinguuntur. Porrò Gomphosis in solis dentibus locum habet. ita enim illos infixos in maxillas videmus, quemadmodũ claui ligneis tabulis, quibus reuulsis inania foramina conspiciuntur: sic dentes suos habent alueolos, ex quibus extrahi solent, cùm vsu venit. In viuo capite non ita apparent, siquidem carne obducũtur, aut gingiua contracta replentur, quæ subinde callosa fit, atque ita indurescit, vt dentium munere plærunque fungatur. At inde mortui caluaria nuda, atque exiccata conspicui sunt in maxillis alueoli, è quibus leui opera dẽtes educũtur. Iam verò cùm ossa omnia alicuius rei beneficio componãtur, licet aliis aliter videatur, rursus affirmamus ossa inter se tribus mediis iũgi: aut enim intercedit cartilago, quã vnionem Græci Synchondrosin appellãt, aut nerui, ligamentiuè ope cõiunguntur, Synneurosísque dicitur (nerui enim nomine ligamenta quoque veteres intellexerunt) sed tamen differũt, ac rectiùs dixeris ligamentum, quod Græcis Syndesmos est, & propterea Syndesmosis: aut carnis appositione vnio ipsa fit, & Græco nomine Syssarcosis nũcupatur. Synchondrosi copulãtur pubis, ac pectoris ossa, vertebræ ipsæ, & partes sacrum os constituentes, & quæ cum sacro committuntur, ac demum appendices suis ossibus per

Gõphoseos exemplum.

Alueoli dentium.

Maxilla quandoque instar ossis indurescit callo, itaque dentis munere fungitur.

Synchondrosis quid significet.
Synneurosis quid.
Nerui nomine ligamẽta comprehenderunt veteres.
Syndesmosis quid.
Syssarcosis quid.
Synchondroseos exempla.

per cartilaginem, iunguntur. Synneurosi componuntur omnia illa ossa, in quibus cernere est ligamenta, quæ per eam partem prodeunt, qua solent appendices suis ossibus adhærescere. Talibus enim ligamentis inuestiuntur ossa ad articulos colligandos. Prominent quoque, atque enasci quodam modo videntur valida ligamenta in mediis quorundam ossium capitibus, per quæ suis finibus vinciuntur, vt tenaciùs inhæreant, qualia extant in articulatione femoris cũ coxendice, atque etiam inter femur, & tibiam, neque alibi reperire licebit: nisi addideris ligamentum, quo dens secundæ ceruicis vertebræ occipiti nectitur. Carne autem veluti glutine quodam firmãtur dentes in suis alueolis, idque per Syssarcosin fieri dicitur, semotáque carne neque cohærere, neq; stare vllo modo possunt. Aristoteles existimauit articulos quoq; per carnem vniri, vbi scilicet asſideant musculi circundantes, & valli instar illos muniẽtes: cuius sententia, si cui fortè arrideat, non multùm laboro. Sed hæc de diuisione compositionis oſsium sat sunto, ad singula describenda accedamus.

Synneuroseos exempla.

Ligamenti ex osſiũ capitibus enascentis exempla.

Syssarcoseos exemplum.

Aristotelis opinionẽ de vnione articulorum per Syssarcosim neque laudat, neque vituperat.

De Capitis oſsibus, siue Caluaria.

CAPVT V.

A CAPITIS ossibus exordiemur, quoniam caput in corpore principem locum tenet, quòd in eo residet cerebrũ, cui principatus iure optimo debetur: quanquam Arist. multò aliter senserit: & quòd hinc humanæ fabricæ de-

Cur oſsiũ anatomen à capitis oſsibus incipiat

Cerebrũ est princeps membrum totius corporis contra Aristot.

ſcribendæ initium rectè ſumi poſsit, vt à nomine ipſe capitis, quaſi principij cuiuſdam admonemur. A capite igitur exorſi, illud primùm pro virili diſcutiamus, quod diu præclara ingenia fatigauit, oculorúmne, an cerebri cauſa caput natura conſtruxerit? Oculorum gratia factum ſenſit Galenus, poſtquàm ſcarabeorum, cãcrorum, ac quorundam aliorum id genus animalium oculos eſt contemplatus, quibus cùm nullum adeſſet caput, in quo tanquam in arce ſumma oculi collocarentur, vnde longiùs proſpicerent, proceſſus quoſdam natura largita eſt, qui capitis vicem gererent. Veruntamen capitis figuram rectè conſiderantes ſecus iudicabunt. licet enim Galeno cõcedatur neceſſarium fuiſſe in ſuprema parte corporis, ceu in altiſsima ſpecula oculos conſtituere, atque illos ideo, capitis ſedem ſibi tanquam propriam aſciſcere, in cuius finibus manerent vndique tecti, ac minuti: ne ab externis iniuriis læderentur, non propterea tamen fatendum fuerit ad hos tantùm vſus caput ipſum ea magnitudine, ea figura, tótque oſsibus fuiſſe conſtructum. quam formam quis non videt cerebri etiam gratia fuiſſe conditam? Immò verò cerebri potiùs quàm oculorum? quid enim obſtabat cur ſummus opifex caput in duos duntaxat prominentes proceſſus diduceret, in quibus oculi tanquam ſpeculatores inſiderent, atque hos ipſos quemadmodum in cãcris duriores efficeret? vel ſi molliores omnino

Queſtio vtrum caput ſit gratia oculorũ vel cerebri.

Gal. opinio oculorũ gratia conſtitutum caput.

Galeni impugnatio.

Probat caput factum potiùs gratia cerebri quàm oculorũ.

Cancrorum oculi duri.

nino futuri erant, quales humani, alia præsidia, ac munimenta pararet, per quę tutissimi ab externis incommodis redderentur. Mihi igitur nunquam fietverisimile oculorum causa caput fuisse conditum, ad cerebrum potiùs talem formam spectasse crediderim, nẽpe ad illud, quod futurum erat domicilium rationis, quá ratione homo diuinum propemodum animal iudicatur. est enim virtutum omnium, animaliúmque facultatũ regina, cui vt præstò esse possent sensus omnes veluti satellites, ac ministri, in ipso capite, suas singuli sedes obtinuerunt: quod quàm appositè factum fuerit, suo loco explicabitur. Cúmque sentiendi vis per neruos deferatur, quorum fontem, atque originem esse cerebrum cum Galeno opinamur, quis nõ videt maiorem inesse cerebro quàm sensibus dignitatem, cùm à cerebro sensus dependeant, non à sensibus cerebrum? Cerebro verò caluariæ formam inseruire ex eo maximè patet, quòd pro eius figuræ diuersitate cerebri constitutionem physici perspectam, atque exploratam habent. Sed ad alia vtiliora properamus. Capitis ossa neque prorsus sunt solida, neq; omni ex parte fungosa, rara, ac pumici similia, ex hoc enim fragilem naturam, & leuissimæ cuique iniuriæ obnoxiam sortita essent: ex illo verò onere satis molesto premerentur. Prætereà huiusmodi substantia minimè transpirabilis esset, sicuti expediebat. caput nanque futurum erat veluti operculum

Cur cerebri gratia cõditum caput.

Ratio est virtutum omniũ regina.

Cerebrum est origo neruorum.

Cerebrum dignius sensibus.
Cerebro craniũ inseruire.

Capitis ossa qualia.

Capitis ossa cur non fungosa.
Capitis ossa cur solida omnino non sunt facta.
Capitis ad ollæ operculum comparatio.

quoddam ebullienti vasi superpositum, non secus atque calidæ domus tectum. Multis itaque vaporibus, atq; excrementis continenter ad cerebrum ascendentibus, nisi exitus pateret, vt reliqua omttam incommoda, nemo diuturnam sibi vitam polliceri posset. Iccirco prouida natura perforatam esse voluit caluariam, variisque suturis distinctam, vt purgando à recrementis cerebro nusquam occasio deesset. Quòd autem suturæ hunc vsum inter cætera præstent, præter authorum probatissimorum, ac præcipuè Galeni testimonium, nos etiam ipsa experientia docuit, vt mox audietis. Pataui superioribus annis iuuenem quendam propinquorum voluntate ad me delatum domi in magna amicorum corona secui, qui diutino capitis dolore vexatus nullis remediis sanari potuerat: in cuius caluaria vix suturarum vestigia apparebant adeò cõpacta, vt in vnum coacta capitis ossa viderentur. Quamobrem pro comperto omnes, qui tunc aderant habuerũt, non aliundè ingentem ac ferè continuum capitis dolorem profectum esse, quàm ex arctissima illa ossium compositione, ex qua nullus exitus patebat fumidis illis, crassisque vaporibus, qui & perpetuò doloris causa fuerant, & tandem mortem intulerant. Sed neque semel id mihi contigit experiri: com plures etenim secui, qui dũ viuerent, in frequẽtem capitis dolorem incidere solebant, in quorum caluariis exiguas suturas, & eas coagmentatas

Cur caluaria suturis distincta sit.

Historia iuuenis mortui ob dolorẽ capitis, in quo sutura non erant conspicua.

In viris & mulieribus capite mirè dolentibus suturas augmẽtatas inueni

tatas inuenimus: neq; in viris modò, ſed etiam in muliere: quod mirum fuit, vt vix credibile. nudatum enim, ac decoctum illius caput ferè ſine ſuturis offendimus. & hæc pariter multo, magnóque capitis dolore quàm diutiſsimè affecta, atque afflicta, poſtremò phreneſi laborauit, & mortua eſt. Certiſsimum ergo argumentum nobis erit capitis ſuturas non modò conferre ad ſalutem corporis tuendam, verùm eò plus conferre, quò maiores, laxioréſque fuerint.

Capitis ſuturæ quo maiores eo meliores.

Quare Cornelij Celſi ſentētiam ego nunquam approbare potui aſſerentis capita ſine ſuturis non modò validiſsima eſſe, ac firmiſsima: ſed etiam ab omni penitus dolore immunia, eáque reperiri in calidis, & æſtuoſis regionibus. Nam ille extrinſecas tantùm cauſas caput lædentes animaduertit.

Cornelij Celſi opinio de bonitate capitis abſque ſuturis, reprobatur.

Quòd ſi Celſi vera eſſet ſententia, imbecilliora eſſent capita, & ad patiēdum promptiora, quæ inſignes ſuturas haberēt, quàm quæ aut exiguis eſſent prædita, aut eiſdē prorſus carerent. Cùm verò contrà res habeat, maiúſque impendeat damnum ipſi cerebro ab internis fuliginoſis recrementis, quàm ab externis noxis, concludendum eſt à dolore longè tutiora eſſe capita ſuturis amplioribus, quàm iis ipſis deſtituta, aut exilibus admodum, arctiſsimíſque interſecta.

Caput amplioribus ſuturis eſt dolori minus obnoxium.

Præthereà cùm cranium ſit veluti galea quædam, ac propugnaculum cerebro, primò illud conſidera carne, ac cute quàm parum munitū fuiſſet, niſi obducto etiam oſſe,

Cur craniū oſſeum.

quod durissimum, ac densissimum esset. Deinde cùm caput alioqui osseum graui aliquo ictu percussum labefactari, frangíque posset, ideo multiplex fieri oportuit, vt si quãdo pars aliqua frangeretur, aliæ partes integræ seruarẽtur, cùm ictus ille longiùs protendi nequeat, quàm quò fines percussæ partis pertinent, quod secus eueniret, si ex vnico osse caluaria constaret. id quod exemplo facili perspicuum fiet, si lapide, aut ligno fictile vas, vitreúmue feriatur. sæpe enim contingit, vt vna parte contusa, scissura ad alteram vsque permeet: vt penè totum ipsum vas abrumpatur. Ossa igitur capitis suturis non iniuria distincta sunt, vt illud iniuriis minùs pateret. Suturæ autem non illud solùm præstant, vt per ipsas transmitti possint fumida recremẽta, sed etiam vt prohibeant, ne vnico ictu nisi illud grauissimum sit: petita caluaria vndique confringatur. Ad has vtilitates accedit tertia, vt scilicet inde pendeat interna membrana, quæ durior est: ac rursus per easdem suturas effusa, membranã alteram ex se gignat, quæ cõuexam caluariæ partem circundat, & ideo à Græcis περικράνιον dicitur. Sed de hac posteriùs. Illud interim non omittendum Aristotelem falsò tradidisse canum capita continua, ac sine suturis existere, cùm vel lippi ipsi cernãt in canum caluariis insigniores, atque elegantiores suturas, quàm in humanis apparere. Consimile illud est, quod quidam literarum monumentis tradidêre, ho-

Cur os capitis multiplex.

Cur suturas habeat caput.

Prima ratio.

2

3

περικράνιον gignitur à dura membrana.

Arist. opinio de canum caluaria absque suturis refellitur.

re, homines caluariis continuis, nullísque suturis distinctis in Perside reperiri. At nos eandem in eadem specie naturam semper esse existimamus: neque magni æstimamus, si in aliquibus indiuiduis aliquid euariet. Etenim quãuis conspicabimur eorum, qui diutissimè vixerunt, appendices, atque illas in ossium, quibus adnatæ fuerant, portionem abiisse planè perspiciamus, adeò vt neque separari, neque dignosci queant: suturas itidem in senum capitibus plerunque abolitas, ac deperditas: tamen negandum nullo pacto est appendices dari, vel sine suturis caluarias esse: quemadmodum in infantibus partes aliquæ tenerrimæ cartilaginis naturam sapiunt, neque dum osseæ, nisi aliquot pòst mensibus fiunt. Ecquis autẽ dicere audeat partes easdem, non ossa, verùm cartilagines esse? Sed ad rem redeamus. Caput cùm dicimus, partem supremã nostri corporis intelligimus, oculorum, cerebríq; gratia factam, cuius figura naturalis rotunda, oblongáque esse debet, nempe ad oblongæ spheræ vtrinque depressæ similitudinem, eam ab vtraq; maxilla distinguimus, & modò caluariam, modò cranium appellamus ex pluribus ossibus, vt suprà attigimus, meritò constructum, atque ex iis, quæ interiùs, atque exteriùs densam, & lenem superficiem haberẽt, cùm meditullium fungosum sit, ac pumici persimile. Nam si substantiam vndique asperam adepta essent, nihil impedimento futurum erat,

In Perside caluarias suturis carere falsum est.

Appendices in valde senibus non possunt ab ossibus separari.

Suturæ in valde senibus aliquando deperduntur.

Ossium partes aliquæ in pueris ob mollitiẽ cartilagines videntur.

Caput quid significet.

Capitis vsus.

Capitis figura.

Caluariæ substantia cur non sit aspera.

quo minus adhærentes membranas læderent, atque eroderẽt: cauernoſa verò inter vtranque ſquamam oſſa capitis extiterunt: non modò vt leuiora forent, ſed etiam vt medullam continere poſſent, ſuum ipſorum pabulum, ac nutrimentum.

Cur media pars oſsium caluariæ fungoſa eſt.

Perforata verò ſunt crebris foraminibus exiguis illis, nullúmque ordinem ſeruantibus, vt per ea pateat aditus venulis, atque arteriolis, quæ ſanguinem pro alimento, ſpiritúmque pro calore fouendo, ac vita conſeruãda deferunt.

Cur oſſa capitis ſunt crebris foraminibus prædita.

Duo caluariæ parietes.

Tabulæ oſsium capitis.

Hoc autẽ interſtitium pumicoſum cauſa fuit, vt nõnulli dixerint ex duobus parietibus caluariam conditam eſſe, quas tabulas vocant, duas illas cruſtas, ſeu ſquamas intelligentes, quę duræ ſunt, & aliquantulum craſſæ, atque vndique ſpongioſam, ac medulloſam illam ſubſtantiam claudunt.

Duæ cruſtæ & ſquamæ caluariæ quæ.

Suturæ quæ dicantur.

Suturarum cognitio in oſsium capitis explicatione neceſſaria eſt.

Suturarum diuiſio.

Suturæ non legitimæ ſunt harmoniæ.

Suturarum numerus.

Labdoidis Suturæ deſcriptio & vſus.

Oſſa verò ipſa ſuis vndique ſeiuncta ſunt terminis, quos ferè omnes lato vocabulo Suturas nominarunt. de quibus hîc nobis agendũ eſt, cùm plurimùm cõferant ad capitis oſſa explicanda. Suturarum aliæ ſunt legitimæ, aliæ nothæ, quæ cùm potiùs commiſſuræ quædam ſint, ad harmoniam magis, quàm ad Suturam referendæ videntur. Octo itaque omnes ſunt, quinqúe ſpuriæ, propriæ, ac veræ ſuturæ tres, ex quibus vna eſt, quæ in occipitio, & in eius baſi, quà vergit ad vtranque aurem, diuellitur, latéque diſiuncta in ipſo aſcenſu ſenſim anguſtior redditur, atque in cuneum coit græcæ literæ Λ formam conſtituens, itaque labdoidis

doidis nomen adhuc retinet: dirimit ossa sincipitis,& temporum ab osse occipitis. Altera in sincipite posita, è regione labdoidis, anteriorem supra frontem circuli speciem ambit, & quia vel similis est corollæ, vel quia coronæ ibi potissimùm locari solent: ideo coronalem omnes vocant,& stephania à Græcis nominatur dirimens ossa sincipitis ab osse frontis. Tertia per verticem rectâ incedit, & quodammodò partem caluariæ dextram à sinistra seiungit. Hanc ὀβελιαίαν Græci, nos sagittalem, & rectam appellamus. ῥαβδοειδῆ quoque vocant, cùm virgæ similitudinem referat. & ea est quam Galenus in libello de ossibus seruari semper affirmat: vbi ex professò agit de variis capitum figuris. Reliquas verò duas restatur deleri, aliquando ambas, aliquando alterutram tantùm. Ego verò (pace tanti viri dixerim) vtrunque falsum esse affirmare ausim, sexcenta millia capitum inspicere manibúsque attrectare mihi per otium licuit multis in locis, ac præsertim Florentiæ in Diuæ Mariæ Nouæ amplissimo Xenodochio, vbi per innumera propemodum secula demortuorum ossa in elegantissimas strues digesta seruantur: necnon Romæ in communi gentium omnium cœmeterio, quem Campum sanctum nominant, & tamen ne vnũ quidem cranium cernere potui, quod figura non naturali constaret, aut cui Sutura illa deesset. Sciendũ autem, vt suprà attigimus, caput eam figurã à na-

Coronalis Suturæ descriptio & vsus.

Sagittalis Suturæ nomina, descriptio, & vsus.

Gal. lib. de ossibus seruari sagittalẽ in omni capitis figura.

Gale. opinio de capitum diuersitate in suturis experiẽtia duce re probatur.

Sanctæ Mariæ Nouæ hospitale Florentiæ.

Campus Sanctus Romæ.

Capitis figura naturalis quæ.

tura obtinere: vt sphæram vtrinque leuiter cōpressam referat: ita vt in longum aliquo pacto protuberet. ab hac autem forma nōnullas euariare comperies, vt modò vertice sint acutiore, ac magis fastigiato, modò fronte prominentiore, modò pressius contracta, quod pari etiam ratione de occipitio dici potest. Lateribus item constat modò magis, modò minus compressis, quæ tamen formæ omnes naturales sunt, neque adeò differūt, vt has naturales, illas non naturales appellauerit, seruaríq; in his semper cognosces suturas omnes, licet hæ quoque nōnihil discrepent. Atque vt prætermittamus, quòd in aliquibus grandiores, ac laxiores appareant, in aliquibus exiles, & compactæ magis, quemadmodum suprà diximus: illud est tamen adnotandum, in quibusdam Caluariis tum virorum, tum mulierum quicquid alij dixerint, sagittalem ipsam per mediam frontem, vsque ad nasi summum descendere: sed hoc rarò admodùm accidit. Quamobrē vix satis mirari possum Aristotelis diligentiam, qui differentiam in viris, & mulieribus quò ad suturas, quæ nulla est, obseruauit. Sequuntur duæ suturæ in decliui capitis longitudine sitæ, à sagittali æquè distantes, quæ ab extremitate descendentis coronalis circulari quodam ductu supra aures feruntur, & in quibusdam humillimam labdoidis sedem pertingunt, in nonnullis verò os mammillare non transeunt, à qua non magni refert, si alios anato-

Capitis figura varia suturarū non variat numerum.

Suturarum differentia.

Sagittalis in viris & mulieribus quandoque ad nares vsque descendit.

Aristotelē irridet qui mulierum Suturam circularē posuit

Squamosarum Suturarum descriptio.

anatomicos ſequentes principium ſumamus harum ſuturarũ. Sat enim eſſe debet, ſi cum rei veritate deſcriptio conſentiat. Hæ duæ ſuturæ vtrinque ſcilicet vna, cùm ſquamoſa oſſa conſtituant, atque conglutinent, ſquamoſę & ipſæ dicuntur, oſſa verò hæc ſquamoſa meritò nuncupantur, quoniam inſtar ſquamarũ componuntur. Quod enim exteriùs ab aure aſcendit, paulatim attenuatur: quod verò ſubeſt, deſcendendo fit tenuius, Aut alteri pars, tenuior parti alterius craſſiori incumbat, & æquali proportione hinc inde agglutinetur. Hæc forma tibi facilè occurret: ſi piſcium ſquamas, aut ferreas loricæ laminas aliis alias incumbentes & inhærẽtes intueberis. Verùm priùs quàm ab his oſſibus diſcedas, illud adnotabis, quod extrinſecus aſſidet, illo durius eſſe multò, quod eſt ſuppoſitum, cùm illi natura hoc ipſum tãquam propugnaculum cõſtituerit. Quinque ſuturæ iam explicatæ ipſius capitis ſunt propriæ; ſexta ſutura illa erit, quæ ab extremitate labdoidis deducta per medium lapidoſorũ oſſium fertur tendens ad capitis baſim, vbi caput prima cum vertebra iungitur, quam partem Galenus additamenta labdoidis ſuturæ nuncupat. Inde itaq; incipiens ſexta ſutura ſurſum vtrinque repetit ad caua tẽporum, vſq; ad fines coronalis, ac reflexa deorſum ad extremos dentes, atque ad palatum: & ibi capiti, ac maxillæ ſuperiori communis eſt, vniuerſúmque os cuneale in ſe comprehendit.

Oſſa ſquamoſa cur dicta ſint, & qualia.

Squamoſorum oſsium figuram aliis exemplis illuſtrat.

Ex oſsibus ſquamoſis cur ſuperius eſt durius.

Suturæ ſextæ deſcriptio.

Additamenta labdoidis quid ſint Gal.

Vbi ſexta Sutura cõmunis eſt cap. & maxillæ ſuperiori.

Septimæ Suturæ descriptio.

Septima propria os capitis, quod octauum numerabitur, ab osse frontis distinguit, ab omni parte illud separans. Octaua, & vltima sutura

Octauæ Suturæ descriptio.

nobis fuerit, quæ à cauis temporum ortum habet, vbi sexta, quæ reflectitur, rectâ incipit descendere, ac per mediam minoris canthi regionem, mediámq; oculi orbitam serpit, & ad summum nasum transuersim delata maxillam superiorem à fronte diuidit: at in interna caluaria iuxta basim os cuneale ab osse frontis disiungit.

Suturæ extrà conspicuæ sunt, intrà vix apparent.

Et hæc de suturis breuiter dicta sint. in quo vnũ illud animaduertendum est suturas omnes extrinsecus magis apparentes esse. Intrinsecus enim suturarum imaginem non referunt, sed in harmoniam potiùs degenerant. Reliquum est,

De oßium capitis numero.

vt tandem capitis ossa explicemus. Ossium caluariam constituentium numerus non est idem

Gal. lib. de oßibus Aristot. de Par. Animalis. Galeni 11. de Vsu Partium. Vesal. opinio de numero oßium capitis laudatur.

vbique apud Galenum. Nam in libro de ossibus sex enumerat, & hoc ei cum Aristotele conuenit: at in x 1. de Partium vtilitatibus septem esse dixit. Ego verò octo vnà cum Vesalio numeraui. Duo sincipitis siue bregmatis. bregma enim dicitur pars superior cranij iuxta suturam

Bregma quid sit.

coronalem, quæ infantibus, ac nuper natis tenerrima est, paulatim autem durescit, ita vt temporis progressu ossea fiat. Aristoteles obseruauit, pueros non priùs vocem dearticulare posse,

Aristotelis opinio de bregmate.

quàm vniuersa caluaria in os concreuerit. In bregmate, cùm adhuc molle est, Sistolé, ac Diastolem planè perspicimus: id quod nobis opti-

In Bregmate pueri Diastoles & Sistoles conspicua est.

mè

mè confirmat perpetuò constrictionis, ac dilationis motu cerebrum donari. Præterea sciendum est vulnera in bregmate accepta lethalia esse solere: ossa autem hæc illa sunt, quæ inter labdoidem, coronalémq; suturam clauduntur, quæ sagittalis dirimit, atque intersecat: itaque vtrinque alterum constituitur, ambo verò descendunt in vnionem squamosorum ossium, & quadrilateram fermè formam habent, atq; hoc modo circumscribuntur, superiore parte per rectam penè lineam à sagittali, anteriore à coronali, posteriore à labdoide, inferiore autem à squamosis cōglutinationibus. Tertium os quod occiput vocamus, à sutura labdali fines habet, præterquàm quòd in basi per sextam suturam transuersim incidentem ab osse sphenoide disiungitur. Hoc os partibus constat inæqualibus, aliis quidem crassioribus, aliis verò tenuioribus: in media enim basi crassissimū est, necnō etiam ab eo foramine, per quod in spinalem medullam cerebrum deriuatur, insurgit prominentia quædam, quæ sursum ad summum vsque ascendit: vt vbi os validius fieret. Ergo si quando in supinum quis laberetur, minus ex eo casu pateretur ossis huius robore munitus. semper enim natura conseruādi operis sui studiosa vbi maius periculum impendet, ibi quoque maiora struit præsidia. Cùm itaque ictus occipitis neque propulsari possent, neque oculis præcaueri, ossis crassitiē munimēti instar esse voluit. Vt videatis

Cerebrum mouetur motu dilatationis & constrictionis.

Bregmatis vulnera lethalia.

Bregmatis ossiū descriptio.

Occipitis circūscriptio.

Cur in occipite prominētia sit.

Cur occipitis os crassissimum.

Arist. opinio 3. de hist. Animal. quod occiput sit tenuissimũ reprobatur.

quàm longè erret Aristot. qui primo de animalium Hist infirmissimum, tenuissimúmque ossium omnium occiput esse dixit, reliquæ partes ab eo, quod diximus, tuberculo tenuissimę quidem sunt: sed admodùm densæ, ac solidæ, neque excarnes, siquidem à musculis tegũtur posteriorem colli sedem occupantibus. In hoc ipso osse cerebellum residet, neque vllo pacto est inane: sicuti falsò asseruit Aristoteles. Vesalius Galenum inquit in calce libelli de ossibus temerè scripsisse in cerebro quoddam os dari, idque esse processum illum in canibus conspicuũ, qui inter cerebellum ac cerebrum iacet. Sed falsò Galenum citat hoc loco Vesalius. nusquam enim, quod ego viderim, huius ossis mẽtionem Galenus fecit. Occipitium iam à nobis descriptum non tribus lateribus, vt Galeno placuit, sed quinque mihi constare videtur: quorum duo prima incipiunt ab infima parte suturæ labdoidis iuxta temporum ossa, & sursum à sutura nunquam declinantes ascendũt, donec ad mucronem eiusdem suturæ coëant. duo verò alia ab eiusdem suturæ calce secundum os mammillare, ac deorsum tendunt vsque ad eam lineam, seu suturam, quæ dirimit occiput à sphenoide, cuius suturæ transuersim deductæ beneficio quintum occipitis latus necessariò conficitur. Scire insuper licet occiput in adultis vnicũ esse: at in pueris ex quatuor, quinque, & septem ossibus constructum videri. Ad amplum enim foramen,

Aristoteles falsa putauit occiput esse inane.

Vesalius falsò Galen. citat in lib. de ossibus.

Occiput constat quinque lateribus non tribus vt Gal.

Occipitis laterũ descriptio.

Occiput in infantibus nunc quinque nunc septem ossibus cõstare videtur.

foramen, per quod medulla dorsi egreditur, quatuor discrimina apparēt, quibus in quatuor partes os ipsum disiunctum dixeris. Ex his autē interstitiis effluit cartilago, quæ ligamenti vice caput primæ, ac secundæ vertebræ cōnectit, vt moles tanta capitis paruis ossibus firmiùs hærere posset: de qua articulatione miranda multa refert Gal. lib. de Part. Vsu XII. Sed de his ligamentis plura suo loco dicemus. Illud postremò animaduertendum est ab ipso sinu dorsalis medullæ iuxta occipitis basim prominere duo tubera, longa illa quidem, & cartilagine in crustæ modum obtecta, verùm minus acuta, quàm censuit Galenus, qui illa coronę assignauit, quę ideo facta sunt, vt immittantur in sinus primæ vertebræ ad capitis articulationem constituendam. Quartum est os frontis, quod simplex atque vnicum est, exceptis caluariis quibus recta sutura, siue sagittalis vsque ad summū nasi pertingit, quod tamen rarò inueniri diximus. Proinde vnicum os frontis, quale in omnibus ferè comprehenditur, circumscribemus. Illud quidem primum coronali sutura à sincipitis ossibus disiungitur, à cuneali autem dissidet ea sutura, quam sextam fecimus, præcipuè quæ per temporum caua subiugalibus transiens, & coronalis finibus accedēs ad interna penetrat: vbi perspicuum est, quod ponimus discrimen. Tertiò seiungitur per septimam suturam ab osse capitis octauo. Vltimò à cuneali, ac etiam à maxilla

Occipitis multifidi in pueris vtilitas.

Gal. 12. de Vsu Part. capiti cū prima & secūda vertebra articulationem effert.

Tubera duo in occipite qualia & cur talia.

Tubera duo occipitis non sunt vt coronæ contra Galen.

Os frontis simplex.

Quibus os frontis duplex est.

Ossis frontis circumscriptio.

ſuperiore, cuius interuentu ſuturæ, quę à cauis temporum orta per medias oculorũ ſedes perreptat, vſque ad ſummum naſum peruenit, vbi ſupercilia deſinunt. os frontis craſſum eſt, ſed non æquè ac ipſum occipitium, tenuius tamen ſe ipſo redditur, vt in oculorum regione. atque vbi cum octauo oſſe committitur, ac tandem ſupra ſupercilia, vbi veluti duas in partes diducitur: vt ſinum amplum ibi conficiat ad aërem continendum, qui ſinus ferè ſemper duplex reperitur, tam ad dextrã quàm ad ſiniſtram vergens: quod ita eſſe in publicis, priuatíſque diſſectionibus obſeruaui. hanc cauitatem Galenus ignorauit. Frontis oſſis figura rotunda eſt, qualis ſphæræ compreſſæ portio eſſe debet. os iſtud quà committitur cum verticis oſſibus, & ſagittali ſuturæ occurrit, tenuius eſt, & infirmius, neque mirum eſt, cùm in nuper natis pars illa membranea ſit, qualem paulò ſuprà diximus eſſe ſincipitis portionem coronali ſuturæ finitimam. Sequuntur oſſa temporum, quæ ſuperiore parte, quam ſagittalem ſpectant, ſquamoſis agglutinationibus circunſcribuntur. Poſteriore autem ab additamentis ſuturæ labdoïdis, & á ſexta ſutura, quæ infimam quoque eorundem oſſium partem à Sphenoïde, anteriorem verò à maxilla ſuperiore diſiungit: oſſa hęc ad triangularem figuram Galenus reuocauit. Sed ego cum Vaſalio potiùs, circularia dicerem: cùm talia maximè videantur ſuperiore ſui parte, niſi hanc

Oſſis frõtis ſubſtantia qualis.

Sinus amplus in oſſe frontis ſupra ſupercilia.

Gale. ignorauit cauitatẽ in oſſe frontis.

Os frontis vbi tenuius & cur.

Oſſa temporũ.

Temporalium oſſium figura.

hanc formam multi processus obscurarent, & primùm mammillaris, de quo etiam suprà meminimus, rupis similitudinem referens. Mammillaris ideo nuncupatus, quòd vaccini vberis formam imitetur, Græcis μαστοειδὴς vocatur, qui processus nō solùm musculorum insertioni deseruit, de quibus posteà dicetur, sed etiā vt intus excauatus amplam sedem relinquat auditus organis apprimè necessariam. Ideo vacuum illud intus reperias, ac diuersis veluti speluncis excauatum. Deinde non procul hinc erumpit processus alter in eiusdem ossis basim implantatus, pertenuis, longus, ac durus, qui diuersis nominibus donatus est pro diuersarum figurarum ratione, quibus comparatur. Ab acus enim imagine βελονοειδὴς, à styli scriptorij similitudine γραφοειδὴς, vel στυλοειδὴς, ac demum à galli calcaris specie πλῆκτρον appellatur, nos vbique styloïdem dicemus. cuius nomine, quidā perperàm intellexit totam eam partem, per quam meatus auditorius in cerebrum ducitur, & hūc Galeni testimonio βελονοειδῆ, seu γραφοειδῆ nūcupari asserit. Adest quidem processus alius iuxta hunc ipsum in longum protuberans interiore caluariæ parte, in quo effingitur labyrinthus, reflectendis aëris ictibus quàm appositissimus, auditorium sinum excipiens: sed non is est, quē acui, aut stylo similē esse diximus. Ad hos processus accedit quart⁹, qui portio est iugalis ossis, de quo sequēti capite agemus: & ab auris meatu

Mammillaris processus etymologia.

Mammillaris processus vsus.

Idem est βελονοειδὴς processus. γραφοειδὴς. στυλοειδὴς & πλῆκτρον.

Error cuiusdā de processu styloide.

Processus tertius oßis temporalis descriptio.

Processus quartus oßis tēporalis.

incipit, in primúmque maxillæ ſuperioris deſinit, quo cùm per obliquam ſuturam coniungitur, & pontis quodammodò formam conſtituit ſuperequitantis caua temporum. Ab ortu eiuſdem proceſſus iuxta meatum auditorium ſinus eſt altus cartilagine incruſtatus, non oſcitanter omittendus, in quem inſeri, atque articulari ſolet proceſſus alter maxillæ inferioris, qui longior eſt: quem ſinum non rectè Galenus deſcripſit libro de oſſibus. ponitur namque inter aurem, & proceſſum conſtituentẽ iugalem. Iam verò temporum oſſa infrà ad baſim anfractuoſa ſunt, & aſpera rupes ceu lapides imitantia, vnde græci λιθοειδῆ quaſi petroſa, vel lapidoſa vocarunt, ſupra autem leuigata, & quamuis tenuiſsima ſint, ac præcipuè vbi aſsident muſculi, duriſsima tamen exiſtunt mirabili naturæ prouidentia, cùm vix frangi ſine certo vitæ diſpendio poſsint. locus admonet ne ſilentio prætereàm, quod feliciſsimè ceſſit prudentiſsimo, ac doctiſsimo ætatis noſtræ chirurgo Ioanni Antonio Plato cognomento Lonigo, quo preceptore ſeptennium vſus ſum, adeò vt quãtum in hac medendi arte profecerim: me nũquam pœnitere poſſit. Hic Patauij puerum in Diui Antonij collegio, qui ex alto cadens temporis os ad ocularis formæ magnitudinem fregerat: miro ingenio, atque arte ſanauit, quamuis certa mortis ſigna omnia adeſſent. Eundem ego fortunæ, curationiſq; exitum in Romano puero ſum

Gal. error.

Oſſa λιθοειδῆ quæ.

Naturæ prouidẽtia in oſsibus petroſis.

Lonigus præceptor meus.

Hiſtoria pueri cui os petroſum fractum erat.

Hiſtoria alia ſimilis.

ro ſum aſſecutus. Os capitis ſeptimum varias formas præ ſe fert. propterea Græci πολύμορφον id vocauere, quod etiam σφηνοειδὲς alio nomine dicunt, hoc eſt cuneiforme, quãdoquidem inter oſſa capitis, ſuperioriſque maxillæ veluti cuneus quidam immittitur. barbari os baſilare vocant, quòd non ſecus ac baſis quædam cerebro ſubſternatur: nam in media capitis baſi ſedet circumſcriptum vndique à ſexta ſutura, quam diximus totum hoc os in ſe cõprehendere: præter quàm in anteriori parte, vbi terminum ab octaua etiam ſutura capit. In ipſa baſi craſſum eſt, atque intus antrum habet, quod cõtinuum eſt cum cauitate oſſis frontis, in qua diximus aërem ſurſum per nares attractũ ſeruari, vſquequò in hoc ipſum antrum delabatur. Ex quo fortaſſe materia cerebro ſuppeditatur ad animales ſpiritus gignendos, quidquid alij de hac re ſenſerint, vt infrà oſtendemus. Huiuſmodi antrum in omnibus ferè amplum eſt, & vacuũ, in aliquibus tamen ſpongioſæ cuiuſdã ſubſtantiæ plenum. Squama itidem tectum eſt dura, & denſa, nec vllis foraminibus peruia, quanquam Galenus foraminibus refertum eſſe voluit cribri ſpeciem referentibus, per quæ cerebri pituita percolaretur. In internæ caluariæ medio hoc os ſinum quendam habet perelegantem, equi ſellæ ſimillimum, in quo ſita eſſe ſolet glandula quædam pituitam ſuſcipiens, vnde poſteà defluit in palatũ, ac nares per meatus ad palatum

Tertium os πολύμορφον & σφηνοειδὲς.

Os cuneale.

Os baſilare.

Sphenoidis oſsis deſcriptio.

Sphenoidis antrum.

Noua opinio de ſpiritibus animalibus.

Galeni error.

Sella in Sphenoide.

Glandula ſuſcipiens pituitam.

ea in regione vtrinque tendentes, de quibus agemus tractatu proprio de capitis foraminibus. Ad latera, quæ temporum caua respiciunt, duæ sunt partes intrinsecus cõcauæ, extrinsecus verò conuexæ. Item ea parte, quæ cohæret cum extrema maxilla superiore, vbi molares infixi sunt, ad caluariæ basim geminos vtrinque processus inuenies alarum vespertilionum effigiem exprimẽtes, propterea à Græcis dicti πτερυγοειδεῖς. in horum processuum medio sinus est profundus, vnde exoriuntur musculi in ore delitescẽtes, vt illud claudant. Octauum os capitis in media frontis basi positum à sphenoïde per septimam suturam, interna caluariæ sede seiungitur, extrà verò ad secundum, tertiúmq; os maxillæ superioris terminatur. Tenuissimũ id est, crebrísq; foraminulis distinctum. quamobrem Græcæ ἠθμοειδὲς dicitur, quòd imaginem cribri referat, per quæ foramina patere solet ascensus odoribus cerebrum petentibus: cuius rei argumentum inde sumimus, quòd coriza, vel graui destillatione laborantes odorandi facultatem interim amittunt. opplentur enim foraminula hæc pituita spirituum grauitate detenta, atque olfactitia organa ita impediuntur, vt ne vllum quidem odorem sentire queant, aut sensili virtuti suggerere. Media huius ossis regione prominet altus, subtilisque processus sedem vtranque intersecans, quà olfactus instrumenta sunt sita, qui etiam in nares descendens nasi septum constituit.

Sphenoidis processus πτερυγοειδεῖς.

Octaui ossis capitis delineatio.

ἠθμοειδὲς os cur ita dicatur.

Cur laborãs coriza odorem nõ percipiat.

constituit. Hoc os Galenus missum fecit in libello de ossibus, de quo tamen IX. de Partium Vsu meminit.

Gal. non meminit de ithmoide in lib. de ossibus

De Osse Iugali. CAP. VI.

OS Iugale Græcis ζύγωμα describi solet separatim ab ossibus capitis, ac maxillæ superioris, quamuis vtriusque portio existat: nam ex duobus processibus constitutum est, quorum alter à maxilla superiore sub paruo oculi angulo enascitur, alter verò ab ea parte ossium temporum, quæ auditorio foramini superposita est. Hi duo processus committuntur per suturam. quam in medio obliquam habent, atque ita os vnum efformant, quod iugo simile est: ac etiam pontis cuiusdam instar esse videtur, quod sit propositum temporis musculo, ceu propugnaculum quoddam à natura paratum, propterea foris gibbũ est, intus autẽ cauum, & vt extrinsecus occurrentibus pertinaciùs resistat, durissimum est ac penè solidũ. Non enim omni prorsus cauitate destituitur, aut omnino expers est medullæ quẽadmodũ Vesalius existimauit. Id namq; effractũ cauernosum protinus apparebit, ac intus nutrimẽtũ cõtinẽs. Factũ præterea fuit iugale os, vt ab eo mãsorius musculus principiũ duceret, sicuti ostendetur vbi de musculis agemus.

ζύγωμα.

Iugale est portio ossium capiti & maxillæ superioris.

Iugalis descriptio.

Iugale instar pontis.

Vsus Iugalis primus.

Iugale non caret medulla cõtra Vesalium.

Secunda vtilitas Iugalis.

De ossiculis organi Auditorij. CAPVT VII.

Gale. ignorauit ossicula organi auditus.

ANTEQVAM maxillæ superioris ossa pertracto: operæpretiũ est explicare nonnulla

oſsicula, quorum cùm apud Galenum mentio nuſquam fiat, coniiciendum eſt veteribus anatomicis ignota fuiſſe, atque à recentioribus tádem inuenta. quis tamen inuentor fuerit, me planè latet. Equidem Veſalium horum inuentorem libenter agnoſcerem, cùm Anatomicæ artis ſtudioſiſsimus ſit, & de illa optimè meritus: niſi Carpus de his ante illum ſuis ſcriptis meminiſſet. Auditus organi cõſtructionem ingrediuntur, de quo hîc non eſt ſcribendi locus, ſed infrà cum reliquorum ſenſuum inſtrumentis. Ex his oſsiculis recentiores duo duntaxat nouerunt, quæ etiam deſcripſerũt. At ego cùm hæc accuratè perueſtigarem, tertium præterea inueni, quod deſcribam poſt aliorum duorum deſcriptioné: vt videas nemini præcluſam eſſe philoſophandi viam. Inter oſſa temporum, vt ſuprà attigi, adeſt proceſſus ad cerebri baſim, qui in iugi modum extenditur, in acutum deſinens, cauernámque intus habet inſtar labyrinthi, in cuius propè media regione adſtãt oſſicula ſuis membranis adnexa. Ideo per auditorium meatum iter eſt ad horũ oſsiculorum inuentionem, quorum primum propinquius eſt foramini interiori, longiuſculum, ac femoris figuræ quàm ſimillimum, à quo tamen aliquantulum euariat: ſiquidem parte inferiore nõ depreſſis eſt capitibus, vt femur, ſed mucronis ritu in acutum rẽdit: parte verò altera capite eſt oblongo, rotundóque. Prætereà duobus proceſſibus

Veſalij laus.

Carpus ante Veſal. meminit oſſiculorum meatus auditorij.

Inuenit tertiũ oſsiculum.

Nemini præcluſa eſt philoſophandi via.

Oſsicula organi auditus membranis inuoluuntur.

Quomodo inueniantur oſsicula hæc.

Figura primi oſſiculi.

cessibus donatur similibus iis, quos rotatores in femore vocabimus. Parte sui acuta, ac tenui in membranulam inseritur, quæ intenditur ipsi, ac illi, quod succedit, ad quam pariter extenditur, & adhæret veluti ad eam stratum: parte altera, quæ crasſior est, & capite insignita, illam ipsam membranam tympani modo quatit. Iccirco ab vsu magis, quàm à forma malleũ hunc dixerunt: quemadmodum alterum, quod immediatè sequitur, incudi simile esse voluerunt, quòd incudis vices gerat, excipiens quodammodo ictus permoti, ac percutientis malleoli iam descripti. Id secundum ofsiculum, quod incudis nomine donarunt, parte superiore crasſiusculum est, qua planam incudis partem refert: & in duos tenues, acutósq; processus tanquam crura desinit: quorum alterum immittitur in tertium osſiculum, de quo mox dicam, & in membranula ibi aſſiſtẽre detinetur, ac stabilitur. Osſiculum hoc me iudice molari denti aptiùs comparaueris, qui duas radices habeat, alteram longiorem, ac tenuiorem, alteram verò craſſiorem, ac breuiorem. Cæterùm vsus gratia, vt dicebam, incudis nomine dictum est. Natura non temerè duo hæc osſicula ita cõstruxit, vt crasſiore parte mutuo se respicerent, ac penè contingerent. Nam cùm ex aëris motu auditio fiat, ictus aëris in meatum ad hæc osſicula defertur: fitque ibi quædam repercusſio ad eum ciendum sonitum, qui sentitur. Hæc igi-

Cur primũ osſiculum dicatur malleus.

Cur secundum osſiculum dicatur incus.

Incudis osſiculi descriptio.

Secundum osſiculũ simile est denti molari.

Vsus duorũ osſium organici auditus.

tur ofsicula cedente membrana moueri, atq; inuicem confricari necesse est: vt cùm primum os aëris ictu percussum in alterũ impingat, illúdq; feriat, meritò malleoli, secundum verò incudis officio pariter, & vocabulo donatũ est, vbi ista articulata sunt, cartilagine incrustãtur. His tertium accedit nemini, quod sciam, ante nos cognitũ. Iacet hoc, vel latitat potiùs in cauernula quadam fermè rotunda intra sinũ auditorium exculpta, quo fit, vt ad organi auditus fabricam nõ pertinere nõ posit: cauum est, & perforati egregiè. ferrei instrumẽti naturã imitatur, quod stapham nouo vocabulo nuncupamus, in quo equorum sellis insidentes pedes sistunt. Vna re tamẽ à stapede differt, quòd caret eo foramine in quod lora immittuntur ad stapedem sellæ vtrinq; alligandã. At huius loco capitulũ quoddam extat rotũdum, quo ad incudis processum accedit. Quocirca cũ ofsicula hæc inter se coniuncta sint, & colligata: ex eo coniectare haud dubiè possumus auditus organo simul omnia deseruire. Ofsicula hæc cùm minima sint: ideo Vesalius illa more suo solida esse affirmauit: at tamen in iis cauernulis quamuis exiguas reperimus: intus enim spongiosa sunt, & medullã pro magnitudinis proportione cõtinent: præsertim illa duo, quę ab aliis descripta fuere. Etenim tertiũ propter nimiã sui tenuitatẽ solidum omnino esse crediderim. Si quis hæc ofsicula inuenire cupiat, leuiter, paulatímq; incidat, quæ circa meatum

Situs tertij ofsiculi.

Stapha comparatur figura tertij ofsiculi.

Oßicula tria auditus organo seruiunt.

Oßicula organi auditus nõ sunt solida contra Vesal. tertio excepto.

Administratio ofsiculorum.

meatum auditorium cõsistunt: & sensim meatum aperiat, donec cauitatem illã derectam, patentémq; videat: & vbi deuentum fuerit ad mediam ferè ipsius sinus regionẽ iuxta membranam, que ibi obducitur, ac implet cauernulas in eo sinu existentes, statim perquirenti occurrent forma à nobis descripta. Quæ administratio cũ est iucunda visu, tum etiam admirabilis, & quæ nos in sapientissimi opificis amorem volentes, nolentésque trahit, rapítque.

Oßiculorum organi auditus ad optimum & maximum Dei amorem inuitat.

De Maxilla superiore.

CAPVT VIII.

QVAE nam sit maxilla superior, facillimè quidẽ vel digito demonstratur: at nihil fortasse difficiliùs est quã verbis explicare, qualem figurã habeat, quot, quibúsq; ossibus cõstet, quomodóue à cæteris capitis partibus distinguatur. Maxilla superior animãtibus omnibus motu caret Crocodilo excepto, cui mobilis existit inferiore quiescente, & Psitaco, qui vtranq; eodem tempore mouet, separatímq; alterutrã: quod ego primus, quod sciã, obseruaui. Ex penitissimis naturæ arcanis perquirendum esset, cur hoc solùm animantium genus ab aliis euariet: satis tamen interim nobis esse debet effectum nosse: etiam si causa ignoretur. Verùm in hominibus venustati est, ne dum commodo inferioris maxillæ motus: nam maxillam superiorẽ hominibus, æquè ac Crocodilo moueri, quid ridiculũ magis, ac deformius humana facie fiat?

Difficilis est explicatio maxillæ superioris.

Crocodilus mouet maxillam superiorem.

Psitacus mouet maxillã vtranque.

Cur homo maxillam superiorem nõ moueat.

totam ſiquidem contrahi, rugaríque oporteret: vnde ea vultus forma, atq; indoles corrumperetur, qua nihil intuētibus gratius, nihil iucundius offerri poteſt. In humana autē fabrica decus, & ornamētum conſiderari quis admiretur, cùm illa Deus Opt. Max. nihil abſolutius creauerit, perfectius nihil? Adde quòd breuior facta eſt ſuperior maxilla, vt rotundior, atque elegantior eſſet facies, nec promineret quēadmodum in brutis. Ex pluribus etiam oſſibus conſtructa fuit, non ob eam cauſam tantùm, quam Anatomici tradunt, ne ſi partes illius omnes in vnum coactæ vnicum os efficerēt, parte vna laborante labor in vniuerſam maxillam diffundi poſſet: verumetiam vt ex eis ſuturis prodirent ligamenta muſculorum conſtructionem ingredientia, per quæ illi firmiùs principiis ſuis inhererent. Neque id obſeruatu eſt difficilè, quando ex ipſa ſectione, ſi muſculos ita perſequare, vt eorum ortum inuenias: cùm ad principiū ventum fuerit, non obſcuræ tibi erunt ligamentorum propagines ex mediis ſuturis prodeuntes, in muſculorum ſubſtantiam diſpergendæ, quarum beneficio cùm muſculi tenaciùs oſſeæ parti, vnde ortum ducunt, alligantur: tum etiam validiores fiunt, vt ſuprà dictum eſt in appendicum vſu. Cùm igitur ex pluribus oſſibus conſtrui maxillam ſuperiorem neceſſe fuerit: vidēdum eſt, quot ea ſint, & quibus finita terminis. In variis Galeni locis varius horum numerus

In hominis fabrica ornamēti ratio habetur.

Cur maxilla ſuperior ſit inferiore breuior.

Cur maxilla ſuperior cōſtet ex pluribus oſſibus

Cauſa ſecunda.

De numero oſſiū maxillæ ſuperioris.

Gal. nō conſtat ſibi in numero oſſium maxillæ ſuperioris.

rus traditur: nam libello de ossibus quindecim enumerat: x I. de Partium Vsu nouem: in Introductorio, siue Medico, Galeno adscripto, duodecim, cui numero Vesalius subscribit: at ego tredecim semper esse obseruaui. Nā quinque in vtraque parte perspectis vnum sine pari adinueni, quod vltimo loco explicabitur. Ossa igitur hæc tribus suturis à capitis ossibus separantur: sexta, quæ ab extremitate coronalis deorsum subiugali ad dentes extremos delata ad palatum terminatur: octaua, quæ à cauis temporum principium sumens sursum repit transuersim faciem in summo naso intersecans. demum ea sutura breui, atque obliqua, per quam duo processus committūtur temporali musculo superpositum os, quod vbique iugale dicimus, constituentes. Hæc itidem ossa priuatim suis terminis ad hunc modum circumscribuntur. Primum, cuius figura varia est, quatuor habet ossa contigua, quibus cōmittitur. nam posteriore parte processum emittit alterā iugalis portionem efformantem, atq; ibi cum altera eiusdem portione, hoc est cū tēporis processu per obliquam suturā coniungitur, deinde in cauis temporum cuneiformi cōmittitur sextæ suturæ beneficio, vbi sese illa reflectit, vt deorsum ad postremos dentes feratur. Siquidem descriptione nostra sexta sutura totū illud os ambit, quod est ueluti cuneiformis brachium in vtrunque latus subiugali extēsum, per quod ipsum cuneiforme

Gal. lib. de oßibus.
Gale. II. de Vsu Part.
Gale. in Introduct.
Contra Vesal.
Ossa maxillæ superioris sunt tredecim.
Oßium maxillæ superioris descriptio in vniuersum.

Primum os maxillæ superioris.

Sexta sutura quid sit.

temporali musculo in mediis cauis subsidet, ac ferè ad coronalẽ vsq; protenditur. Huius igitur particula ad oculũ vergens tãtùm cũ primo maxillæ superioris osse cõtinetur, quantùm sutura ipsa recta descendit. Parte autẽ superiore iuxta supercilij extremitatẽ idem os cum frontis osse coalescit per octauam suturã, quæ per mediam oculi cauitatẽ ducta transuersim summũ nasum ab ima fronte secat: inferius à tertio malæ osse disiungitur quadã sutura, quæ sub temporis cauo à sexta recedens sursum ad faciem repit: ac per mediã ipsam ductu sinuoso lata in oculi orbitam intrat: per quã ascendit, donec octauum attingat, ibíq; desinẽs exteriorem oculi angulũ circumscribit, quem totum os istud in se cõprehendit. Secundũ omniũ minimum in magno oculi sedis angulo iuxta nasum assidet, ac statim eiusdem anguli initio sese offert, vbi foramẽ est in nares peruium, cui præsidet caruncula glandulæ vice pituitam à cerebro manantẽ ad oculos excipiens, vt illa ad ipsas nares exprimat.

Secundi ossis maxillæ superioris descriptio.

Quam rem vt apertiùs comprobaret Galenus, addidit medicamẽta in oculos immissa per nares effluere solere. Id quod hactenus mihi experiri minimè licuit. Et mirũ profectò est quomodo membranã, quæ ibi assistit, ocularia hęc medicamenta penetrare possint. Animaduertendum tamen est hoc loco abscessus illos fieri, quos Græci αἰγίλωπας nominant: qui si negligantur, in fistulas lachrimales abeunt ad os vsq; penetrantes.

Gal. opinio de medicamentis in oculos immissis ad nares refluentib. reprobatio.

Vbi fiunt ægilopes.

Ægilopæ si negliguntur transeunt in fistulas.

penetrãtes. Oſsiculum id ſuperiore parte octaua ſutura terminatur, quia ſæpe iam dictum eſt os frontis à ſuperiore maxilla diuidere. Idem quoq; ab illo diuidit, & ſimul etiã à tertio, quibus pari ratione cõmiſſum eſt. Tertium, quod à Galeno os malæ dicitur cæteris lõgè maius, varium eſt, ac variis ſuturis definitur: illud autem eſt, quod omnes ſui lateris dentes cõtinet: quanquam Galenus inciſorios excipiat: cùm ſuturã ponat inter caninum, inciſoriósq; dentes, quæ licet in hominibus nuſquã reperta ſit, in ſimiarum tamen, canúmq; maxillis conſpicua eſt: diſtinguitur autem id os tertium à primo maxillæ oſſe communi ſutura per mediã faciem ſub genis in oculi orbitã repente, qua itidem diximus primum os huic ipſi tertio committi. ſuperius per octauam ſuturã ab oſſe frontis terminatur. In interno oculi angulo à ſecundo diſsidet linea totum id oſsiculum ambiente. Quà verò naſum ſpectat, ab eius oſsibus per ſuturam ab octaua deſcendentem diſiungitur ſub palato ab eo oſſe, quod quintum numerabimus, inſigni ſutura, quæ tranſuerſim per palatum incedit: vbi quoque lineam reperias per palati longitudinem deductam, ſurſumque inter inciſorios dentes vſque ad imum naſum aſſurgentem, cuius opera tertium os in dextrum, ſiniſtrúmque diuiditur. Illud præterea notare libet, aliam ſub palato ipſo ſuturam dari tranſuerſim, & ad vtrunque caninum dentem terminatam, quæ

Os malæ eſt tertium os maxillæ ſuperioris.

Galeni error in oſſe malæ.

Gal. dictum verum eſt in ſimiis & canibus.

Fines oſsis malæ.

Sutura tranſuerſa ſub palato in pueris.

in pueris conſpicua eſt, in adultis autem ſic aboletur, vt nullum ſui veſtigium relinquat. Poſtremò ſphenoïdi finitimum eſt os iſtud, vbi ſexta ſutura, poſtea quàm diremit primũ à temporum oſsibus, in amplam cauitatem diſcedit, ibíque diſperditur, vſque dum extremis dentibus appropinquat. hoc inſuper de tertio hoc oſſe adnotate, illud pręter quàm quòd multis partibus perforatũ eſt, ac etiã ſpongioſum, amplam in ſe cauitatem continere intus, extráq; ab oſſe veluti ampulloſo, attenuatóque obtectã: quod fortaſsis à natura leuitatis gratia factum fuit. Ex his oſſibus, quæ hactenus deſcripta ſunt, omnia colligere potes, quæ ad oculi ſedẽ cõſtiutẽdam neceſſariò cõcurrũt. Nam partẽ ſuperiorẽ, atq; etiam interni anguli dimidium os frontis: reliquum tertij oſſis portio, quę cũ naſi oſsibus cõmittitur, inferiorem, ac ſimul externum angulum totum primum os ſtruit. Quod autem ad interiorem ipſius ſedis partem attinet: ſecundum os ithmoïdes, & demum cuneiforme ſuã operam, materiámque ſubminiſtrant, quam oculi ſedem, quòd in orbem exculptam cernerent, ideo poſteriores orbitam nuncuparunt, eáque ab omnibus in magnum angulum interiorem nimirum, & in paruum, qui exterior eſt angulus, nec non etiam in ſuperiorem partem, quæ ſuperciliis ſubiacet, atque inferiorem diuiſa eſt, quæ genis ſupereminet. Verùm ad reliqua maxillæ ſuperioris oſſa, vnde digreſſa

Oſsis malæ ſubſtantia qualis.

Sedes oculi ex quibus oſsibus conſtat.

Orbita cur dicitur oculi ſedes.

Orbitæ diuiſio.

eſt

est oratio, reuertatur. Quartum itaque sequitur os, quod alterum ex duobus nasi ossibus Vesalio est. Nos verò nostrum ordinem sequẽtes quartum illud esse dicimus, quod ille pro sexto, atque vltimo accipit. Idq; repositum est iuxta palati extremum, cuius non minimã portionem occupat, distinctum ea sutura, quam dictum est transuersum palatum secare, terminatur quà nares in fauces pertinẽt. Dirimitur prætereà sphenoidis processibus, quos alis Vespertilionum comparauimus, sextæ suturæ beneficio ad intimos dentes decurrentis. Quintum os partem nasi superiorem, quæ verè ossea est, geminum existens constituit. Inferior verò nasi pars cartilaginea est, vt cum ictibus, casibúsque maximè exposita foret, non ita facilè frangi posset, quẽadmodum asiduè contingeret, si ossea facta esset. Quod igitur osseum est nasi, cùm duplex sit communi sutura in dextrum, ac sinistrum distinguitur, ac frontis ossi inter supercilia committitur per octauam suturam, de qua sæpè meminimus. In descensu autem ab vtraque parte cum osse tertio per suturam communẽ vtriusq; coniungitur. At in interna parte, vbi ambo hęc ossicula communi linea iunguntur, adhærent septo illi, quod ossis cribri speciem referentis partem esse diximus. & hæc dicta sint de maxillæ superioris ossibus: quæ cùm in vtroque latere quina sint, omnia simul erunt decem. Cæterùm his vnum mihi addere libet vndecimum,

Quartũ os maxillæ superioris quid sit Vesalio.

Quid sit quartum os maxillæ superioris & eius termini.

Sphenoidis processus similes alis Vesperti-lionum.

Quintũ os maxillæ superioris.

Cur nares sint cartilaginosæ.

Terminus ossis quinti.

Vndecimi ossis descriptio.

Vndecimi oßis descriptio.

quod ſupra medium, intimúmque palatum, intra naſi fauces poſitum eſt: atque ab ea parte, qua caput pertingit à lata rimula ſecundum totam longitudiné diſſecatur, cuius bifurcata baſis, quæ craſsior eſt, in cuneiforme incũbit, extenditúrque per nares ſepti partem imam conſtituens, quod tamé ab altera parte leui momẽto diuellitur. huius formam aratri vomer imitatur, quod imaginem cultri ſeruat, præter quàm quòd & manubrio caret, & ſinuoſa, atque inæquali exiſtit acie. Præter vndecimum addi poteſt duodecimum, & tertiumdecimum. Duo ſcilicet oſſa ſpongioſa in interno naſo ſita, ſatis inæqualia, vbi muccus retinetur. quę oſſa gallica lue laborantibus facilè eroduntur, vt praxim exercentibus videre facilè eſt.

Vndecimum os aratro ſimile.

Oſſa ſpongioſa in naſo facile eroduntur in morbo gallico.

De inferiore maxilla. CAP. IX.

Epilogus præcedentis capitis.

PRÆCEDENTI capite maxillam ſuperiorem in animãtibus omnibus, Crocodilo excepto, immobilem eſſe dicebamus: addidimúſque inferiorem in Homine ſolã moueri, in Pſitaco vtranque. Cauſa verò, quãobrem hominis ac brutorum maxillæ figura non eadem ſint, ea eſſe poteſt: quod animalia cætera manibus deſtituta inclinari oportebat ad cibum ab humo capiendum: proinde ſapientiſsimus rerum opifex Deus maxillis oblongis, ac prominentibus illa muniuit, quibus manuum vice vterentur. Cæterùm homo cùm manus obtinuerit, quarum opera ori cibum admouere poteſt, breuiorem

Cur brutis ſint maxillæ oblongæ.

Cur homini ſit rotunda facies.

ac pe

ac penè orbicularem maxillam est adeptus:itaque elegantiorem,venustiorémque: cui maxillarum figuræ,& elegantiæ simia proximè accedit, quippe quæ non multùm ab humana facie recedat,cùm manibus & ipsa quodammmodo vtatur. Verùm inferior maxilla ex durissimo osse,magnáque ex parte penè solido cōstare debuit,vt validior esset,ac variis,fortissimísq; motibus in mandendo, mordendóque sufficeret: & in arcum veluti obducta amplum sinum reliquit,vt leuior fieret,minúsq; incommodi mouentibus musculis præberet.In hominibus simplex,atque ex vnico osse constructa,quáuis duplicem esse Galenus scripserit, eámque in summo mento laxari. Talem sanè reperias in canibus, equis, bobus, atque id genus animalibus, quando longo ductu adhærere possunt. Hominis verò maxillam bipartitam nusquam reperias. At Galenus hoc, vt alia etiam multa, ex simię simulachro in hominem non transtulit. Etenim nullum inuenias discrimen inter humanam,simiæque maxillam inferiorem. Verùm sanè oportet in pueris lineam à summo mento protendi, ac mediam quodammodo maxillam superficietenùs peruadere,quæ non multo pòst tempore cùm prorsus aboleatur: ideo huic geminum esse maxillæ os coniici non potest. Hęc autem linea suturæ rationē interim habet, dum ex ea producuntur,atque exeunt ligamēta,quæ musculos ibi existentes ingrediuntur. Inferior

Simiæ facies similis humanæ.
Simia manibus vtitur.

Maxilla inferior cur ex osse duro constat.

Sinus maxillæ inferioris cur.

Os maxillæ inferioris non est duodecimū contra Galen.

Simiæ maxilla inferior vnico osse constat.

Ex quo coniecerint maxillæ inferioris os esse bifidum.

Lineæ in mento puerorum vsus.

Processus duo inferioris maxillæ.

maxilla in duos proceſſus vtrinque deſinit, quorum prior in mucronem tendit, poſterior verò capitulum, ceruicémque habet.

Acuti proceſſus vſus.

Acutus proceſſus factus eſt, vt excipiat temporalis muſculi tẽdinem, qui in illum validiſſimè implantatur.

Alterius proceſſus maxillæ inferioris deſcriptio.

Alter autẽ, qui oblongo tranſuerſim capite donatur, in ſinum ſibi proportione reſpondẽtem inſeritur: atque ita cum temporum oſſe inter iugalis radicem, auditoriúmque foramen articulatur. Hunc ſinum, & capitulũ maxillæ proceſſus cartilago cruſtæ modo obducit: ſed inter ſinũ, ac proceſſus caput intercedit quædam

Cartilagines in ſinu & proceſſu ſecũdo maxillæ inferioris vſus.

cartilago mollis, & mobilis, quæ non modò ligamenti munere fungitur, ad continendum in ſuo ſinu proceſſum: verùm etiam lubricum magis eius articulationis motum reddit, ac ſimul efficit, ne aſsiduo motu confricata oſſa vel rumpantur, vel ſaltem atterantur.

Gal. error in ſinu maxillæ inf.

hunc ſinum Galenus poſuit ſub mammillari proceſſu, cùm tamẽ à mammillari diſtet.

Cur maxilla inferior ſit aſpera ante.

Maxilla inferior parte anteriore aſpera eſt, atque inæqualis, vt ibi inſerti muſculi tenaciùs hæreant:

Foraminũ vſus.

ſuáque habet foramina, per quæ arteriæ, venæ, ac nerui tranſmittuntur, de quibus in capite de foraminibus capitis agemus.

Alueoli dentiũ

Præter hæc foramina ſunt quam plurimi ſinus tanquam alueoli, in quibus dentes inſident: ita in maxilla inferiore infixi, quẽadmodum in ſuperiore, quos aliquando cernimus in ſeniorum maxillis penè deperditos: cùm

Quando alueoli dentium in ſenibus obſcurantur.

ſcilicet erutis, aut delapſis dentibus maxilla ea

parte

parte comprimitur, vſqueadeò vt os ipſum vndique cohæreat, cōſtipetur, ac tandem vniatur. Id quod præter cætera mihi obſeruare contigit in vetulæ cuiuſdam caluaria, in cuius maxillis vix bini, aut terni dentes prodiiſſe videbantur: adeò erant oppleta alueolorum veſtigia, & in vnum ſolidè coiuerant. Quot autem eſſe debeāt alueoli in vtraq; maxilla, ſequenti capite de dentibus planum fiet.

De Dentibus. CAP. X.

QVEMADMODVM reliqua oſſa omnia minimè ſentire, ita dentes ipſos ſenſus participes eſſe, rerum magiſtra experientia docuit. Vtriuſque autem cauſam perquirentibus facillimè conſtare poteſt, ex neruorum id propagatione euenire. Etenim molles quoſdā, ac tenues neruulos à tertia neruorū cerebri coniugatione ad dentes deriuari, ac per ipſorum radices ingredi, liquidò apparet, qui cùm per interna dentium diſſeminētur, ita eorum ſubſtātiam efficiunt, vt notatu dignam ſentiendi facultatem inuehant. Verùm ad cætera oſſa nulla neruorum portio pertingit, per eorum ſubſtantiam transfundenda, quanquā per illa nonnunquam, quemadmodum per capitis, ac vertebrarum oſſa nerui tranſeunt, ſed aliorſum tamen ſenſum laturi. Quamobrem ſenſus omnino expertia eſſe fatendum eſt. In quo familiaris meus ac ciuis Io. Baptiſta Mazzolarius, egregius ſanè iuuenis, moribus ac literis perornatus, vix ſatis

Dētes ſentiunt.

Cur dentes ſentiant.

Tertiæ coniugationis nerui ad dentes.

Cur oſſa non ſentiant.

Nerui trāſeuntes per caluariæ ac vertebrarū oſſa aliò ſenſum deferunt.

Ioan. Baptiſtæ Mazzolarij Cremonenſis opinio quòd dentes ſentiant experientia confirmata.

mirari poterat illorum amentiam, qui aut ossa cuncta sentire aiebant, aut ne in dentibus quidem sensum inesse oportere, quos aut sensum negantes indignos penitus iudicabat, qui audirentur: atq; ipsis precabatur, quod ipse per multos annos summo cum suo malo expertus fuerat, quando à septimo ætatis suæ anno ad vigesimum sextum vsque dentium dolore adeò grauiter laborauit, vt cùm frustrà reliqua medicamenta adhibuisset, ad ignem sæpe confugere sit coactus: addebátque quod pars illa dentis, quę extra gingiuas extaret, nihil penè sentiret: pars verò, quæ in alueolis delitesceret, atque à gingiuis tegeretur, acerrimi esset sensus, cùm scilicet neruus, neruíque virtus ad eam vsque regionem extenderetur, vbi cauitas dentis interna desinit, & gingiuarum terminus est.

Dētis quæ prominet pars non sentit: sed quæ iacet in alueolis, & cur.

Quòd autem pars dentis, quæ nuda cernitur, atque à gingiuis prominet, insensibilis existat, ex eo probari potest: quòd dentes in ea parte secantur, limis atteruntur, æquari, decurtari, ac læuigari solent: necnon etiam candentibus ferris vti, & tamen vix sensus indicia deprehenduntur: quanquam ab iis animus abhorrere videatur, qui aliquam inde lęsionem non potest prima facie non pertimescere.

Probatio quòd dentis pars denudata gingiuis non sentiat.

Dentium dolore Galenus & ipse vexatus diligentius inuestigans num dentes dolerent: non modò eos ipsos dolere, verùm etiam pulsare deprehendit: nec mehercule iniuria, quando certum est, sicuti ego in publicis dissectioni-

Gal. dentiū dolore laborauit.

Dentium dolorem pulsatilem sentiri posse cū Galeno probatur.

bus

bus ostendere solitus sum, vnà cum neruo venam, atque arteriam valdè exiguas ad singulos dentes perferri: quo factum est, vt quemadmodum per neruos sentire dentes cognoscimus: ita quoque credamus per arteriam pulsare, & per venam nutriri, vnde alterum inter ossa. & dentes non leue discrimen habetur, quòd scilicet dentes perpetuò aluntur, & augentur, ossa verò alia non secus ac aliquæ corporis partes ad statum vsque annorum numero augentur, ad quem vbi deuentum fuerit, protinus cõsistunt, atque ab auctione ipsa cessant. Quamobrem videas dentes exemptis oppositos crescere, & aliis qui in eadem sunt serie, prominentiores, exertósque magis fieri, cæteri nanque oppositorum è regione mutuo congressu, atque attritu, quãtum augentur, tantum pariter imminuuntur, id quod læuigandis cibis potissimum euenit. Dentes, etsi numero euariãt, cùm modò plures, modò pauciores reperiantur: attamen trigintaduo plurimum sunt, nam sexdecim in vtraque maxilla continentur. Atque hi tres in partes diuidi solent, in molares, seu maxillares, caninos, atque incisorios: quatuor primi anteriores incisorij dicuntur, propterea quòd ea figura prædi ti sunt, vt incidendi munere fungi possint: lati enim sunt, & acutam aciem præ se ferunt, vt cibum oblatum cultri modo secent, quod facillimè præstant, cùm in totidem sibi aduersos, & ad eundẽ vsum fabricatos impingũtur, ac com-

Per arteriam dentes pulsant.

Dentes semper crescunt, ossa nõ semper.

Cur exempto dente, qui illi à regione respondet alios sui ordinis excedat.

Dẽtium numerus variat.

Dentes plurimum triginta duo.

Dentiũ diuisio.

Incisorij dentes qui & cur ita dicti.

primuntur. iuxta hos molares versus tendentibus canini occurrunt, qui vtrinque singuli pares sibi, ac respondentes habent, ampli ea parte, quæ gingiuis proxima est, in apice verò acuti sunt: vt ad frangendum quàm maximè idonei reddantur. itaque fit, vt cùm incisoriis aliquid offertur, quod præ eius duritie ab iis diuidi nequeat: tunc caninis traditur ita dictis, quoniam exertis canum dentibus quàm simillimi existũt. Postremò succedunt maxillares quini ab vtroque latere tam superioris, quàm inferioris maxillæ, qui & molares nuncupantur, quoniam facti sunt ad terendos, læuigandósque cibos molarum exemplo, quibus cereales fruges moluntur. Itaque ampli, duri, magni, atque asperi constructi sunt, alioqui cõminuendis cibis ineptiores futuri. Cur enim asperi esse debeant molæ ipsæ satis demonstrant, quæ cùm diu molendo asperitatem deposuerint: rursus arte solent exasperari. Iam verò durissimos fore dentes necesse fuit: vt cibis conficiendis sufficerent, neque ab iis contererentur. ampli quoque, & magni facti sunt: vt diutiùs, & cõmodiùs munus suum obirent. Dentes in maxillis per Gomphosim veluti claui infixi inhærent, dentiúmque sinus in maxillis tanquam alueoli interstitiis suis distincti sunt, atque ita præsepiola quædam esse videntur. Ideo Græci φάτνια dixere. Sciendum insuper est non paribus omnes radicibus implantari. siquidẽ aliqui vna tantùm, aliqui duabus,

Canini dentes qui & eorum vsus & etymologia.

Dentes molares quot.

Molariũ vsus.

Cur molares asperi.

Cur dentes durißimi.

Cur molares magni.

Dentes articulantur maxillis per Gomphosim

φάτνια quid Græci vocent.

De dentium radicibus.

bus, nonnulli tribus, quidam etiam quatuor radicibus inseruntur. Anteriores dentes vt canini, atque incisorij vna tantùm radice donantur, molares autem pluribus. Verùm ex ijs, qui inferioris maxillæ finibus continentur, binas, qui in superioris ternas radices, possident. Nõnunquam etiam videre est & inferiores, tribus, & superiores quatuor radicibus donatos: sed id rarissimum est. Ad hæc quandoque inuenias molares duos superiores canino denti proximos ex binis radicibus constare: inferiores autem illis vtique ipsis respondentes singulis. Ex quibus varietatum formis in vniuersum percipito molares inferiores vna semper radice à superioribus sibi oppositis superari, radicésque ipsas inferioribus breuiores esse: superioribus autẽ longiores, neque id sine consilio. Quando quæ pendent, cùm faciliùs labi, ac discuti possint, quàm quæ in imo quasi solo insident: iccirco illa tenaciùs, atque altiùs infigi debent, vt firmiùs, validiúsque hæreant. Obseruatu quoque dignum est, intimos, atque omnium postremos maxillares breuissimas radices obtinere, tum quia minimum cæterorum in leuigandis cibis exerceãtur. Adde etiam quoniam illa maxillæ portio profundiorem insertionem non admittit. Hos genuinos appellari libuit, qui plerunque in causa sunt, cur varius dentium numerus habeatur: modò enim vno superaddito triginta tres constituuntur: sicuti mihi sæpe videre contigit in

Caninis & incisoriis radix vna

Molares dentes maxillæ inferioris habent plures radices quã superioris.

Dẽtes superiores quatuor radicibus præditos videre rarum est.

Cur radices dẽtium maxillæ superioris sint longiores.

Molaribus postremis breuissima radix & cur.

Molares postremi à pubertate enasci solent.

Molares postremi genuini dicuntur.

Dentes quãdoque triginta tres.

viro quodam nobilissimo: modò duobus detractis, aut vno, numerum decrescere, in aliquibus etiam viginti octo, quod minimum est, inuenti sunt. Licet ego obseruauerim Nicolaum Ardinghellum Cardinalem, quem honoris causa nomino, in ore sex tantùm supra viginti dentes habere, neque tamen vllus desiderabatur. Præterea animaduertendum est dentium radices omnes esse perforatas, quæ foramina deducuntur ad ipsorum cauitates, quas intus habẽt, exiguas quidem, verùm notatu dignas, vt scilicet leuiores sint, & commodiùs nutrimentum sumant. Admittunt autem foramina hęc venā, arteriam & neruum, de quibus suprà dictum est. Quę tria vasa ad cauitatem illam, vsque ad dentis basim penetrant, ibi complicantur, & ex se membranulam quandam gignunt, quæ imbibi nonnũquam solet materia à cerebro defluente, vnde pariuntur dolores illi ingentissimi, qui perseuerant, quousque humor in membranula detinetur, vel purgato cerebro fluxionis causa tollatur. Quod autem ad dentium generationem attinet: scito non paucos putare eos tunc gigni, cùm ex gingiuis prodeũt, qui manifestè errant. Nam dentes in ipso matris vtero efformari certò comperi, sicuti ego persæpe ostendi magna astantium admiratione, dum ex demortuorum infantium in matris aluo gingiuis ex suis alueolis perexiguos dentes eruerem. Idem in nuper natis, quod in extractis ex vtero, atque etiam in arbortibus

Dentes viginti octo.

Cardinalis Ardinghelli dẽtes viginti sex.

Radices dentiũ perforatæ.

Vsus foraminis radicis dẽtium.

Mẽbranula ex vasis in radicẽ dentium.

Cur dolores vehementißimi sint quandoque in dentibus.

Dentes in matris aluo gigni, licet non prodeant.

arbortibus septem & octo mensium explorare mihi licuit. Ea autem diligentia rem hanc perquisiui, quòd de his plerique ne verbum quidem, re nondum illis fortasse cognita, aut perquisita. Puerorum dentes appendices habent, quæ temporis processu, quanquam non omnes, laxari, ac vacillare solent: itaque vel sponte decidunt, vel vnguibus, aut filo non difficili negotio eximuntur. quæ autem manent, vt in molaribus frequēter accidit, ita cum dentibus committuntur, atque cohærent, vt ipsorū partes esse videantur, nec ita facilè demi possint. Dempta itaque appendice cùm seruata sit radix: non mirum est, si non multo pòst tempore dens denuò crescit, & deperditæ appendicis locum occupat. Quamobrem cauendum est, ne cùm pueris dentes casu aut aliquo ictu effranguntur, quæ reliqua sit portio eruatur. Sed accuratissimè radix ipsa, quoad eius fieri potest, seruari debet. In ea enim veluti in semine quodam, ipsius dentis regenerandi spes residet, eáque radicitus euulsa, dentes non ampliùs vel rarissimè renascuntur. Dentes humani ordinem vnicum seruāt, etsi aliquando duplex ordo inueniatur. licet rarò in hominibus, triplex tamen in puero meo Phœbo conspicuus, qui rarus est, quemadmodum & ipse rarus est ordo.

Dentes in vtero matris gigni.

Dentes habent appendices quæ decidunt.

Molarium appendix non decidit frequēter.

Radix dētium in pueris nō eximenda.

Radice dentiū euulsa rarò emergūt denuò.

Phœbus filius habet triplicem ordinē dētium. Phœbus puer rarus.

De Capitis Foraminibus. CAP. XI.

De foraminibus capitis acturi Galeno duce vti non possumus: nam cùm in libello de

Gal. non scripsit quod extet de foraminibus ca.

offibus tractationem hanc consultò prætermisisset: déque huiusmodi foraminibus in libro de neruorum, ac reliquorum vasorum dissectione acturum polliceatur: in libello de neruorum anatome, qui Galeni nomine circũfertur, nihil de his scriptum reperitur. Quamobrem hîc foraminum descriptionem cum Vesalio instituemus, vt cùm hæc ipsa fuerint explicata, faciliorem nobis viam relinquant ad ea scribẽda, quæ tradere opus fuerit de venis scilicet & arteriis, ac neruis per caput ipsum meantibus. Cùm igitur natùra reliquarum corporis partium gratia ossa construxerit, sicuti primo capite adnotatum fuit: ita illa efformauit, vt non modò illis adhærescere partes aliæ, verũ etiam per eadem sine læsione transire possent. Iccirco ossa tanquam infimas nostri corporis partes aliis cedere necesse fuit, alioqui sua duritie multa incommoda allatura. & quod proposito nostro nunc deseruit, vasis transmittendis perforata sunt, ac præcipuè ossa, quæ vndique foraminibus scatent: per quæ tum nerui à cerebro demittuntur, tum venæ, atque arteriæ sursum feruntur ad cerebrum, partésque alias in capite positas. ea primùm commemorabimus, quæ septem neruorum coniugationibus famulantur: quarum coniugationum cùm nobilissima illa sit, quæ opticos constituit: non immeritò ab eius foraminibus exordiemur. In interna itaq; caluariæ sede, quæ cerebri est basis, vbi exculptũ est

Ex hoc posset aliquis conijcere de neruorum dissectione librum non esse Galen.

Vesa. scripsit de foraminibus capitis.

Tractatio de foraminibus capitis quàm sit vtilis.

Ossa sunt facta gratia aliarum partium.

Ossa sunt partes ignobiliores.

Ossa cur perforata.

Foraminum ossium vsus.

Prima neruorũ coniugatio oculis deseruit.

De foraminibus seruiẽtibus primæ coniugationi neruorũ.

eſt os cuneale in ſellæ modum iuxta proceſſus ipſi ſellæ ſupereminentes: adſunt duo foramina in eodem cuneali, dextrum ſcilicet ac ſiniſtrũ, rotunda, & in oculorum ſedem tendentia, quæ ad ipſorum radicem iuxta latus interni anguli penetrant: ibíque oculi orbitam introſpicienti primo occurrent. Per hoc foramen à cerebro neruus inſignis emanat, & in medium oculum radicis inſtar implãtatur opticus, & viſorius appellatus: ſiquidem ad oculum ipſum virtutem viſilem defert. Poſt hæc ad fines doctorum ſinus eſt ſemicircularis perfectũ aliquãdo orbem efficiens, per quem fertur ſecunda neruorũ coniugatio. Atque inde per magnam rimam, quæ mox diſcribetur: in oculos deducitur ad motum ipſorum muſculis largiendum. Rima verò hęc ea eſt, quę in ima oculi orbita apertè perſpicitur: ac verſus externi anguli regionem infernè foraminis rotũdi formam imitatur, quod tamen ſuperiore parte effractum in lõgam, amplámque cauitatem extenditur, vt nõ ſolùm aditum præbeat ſecundæ neruorum coniugationi, quæ per oculorum muſculos diſpergitur ad ciendum motum: ſed etiam aliis neruorum ramulis, qui à tertia proueniunt, & ad faciem per id foramen exeunt, quod eſt in ſuperciliis ſupra internum oculi angulum. Itémq; rima hæc muſculis oculorum cedit, qui inde ortum ducunt, ac demũ admittit & venas, & arterias trãſmiſſas ad oculos, oculorúmq; muſculos enutriendos,

Sphenoides inſtar ſellæ in baſi capitis excauatum.

Foramẽ neruorum opticoeũ.

Opticus neruus cur dicatur.

De foraminibus deſeruientibus ſecundæ cõiugationi neruorum.

Secunda coniugatio neruorum mouet muſculos oculorum.

Rimæ magnæ in ima orbita deſcriptio & vſus.

Ramuli a tertia cõiugatione.

Foram. quod eſt in ſuperciliis vſus.

Oculorum muſculi vnde ortũ ducant.

& fouendos. In hac itidẽ ampla rima parte inferiore, vbi rotunda eſt, verſus internum angulum latitat foramen, quod cæco quaſi ductu ad palatum, naréſq; tendit, per ídq; à cerebro per glãdem ſuſcepta pituita naturaliter ad ipſas nares, atq; ad palatum deſcendit. Et quoniam pituita hæc in rimam illam priùs decidit, quæ ad oculos pertinet: hinc fortaſſis via eſt gignendis lachrymis, cùm ſcilicet fluidus ille humor excernitur in oculos emanans, & ab oculis poſtmodum in genas delabitur. ſub eadem rima in decliuiore ſphenoïdis regione modico interuallo diſcernitur foramen in vtraque parte, vbi à ſella decliuis fit receſſus, quod orbiculare eſt, ac longiuſculum, ídque in oculi ſedẽ rectà tendere videtur: ſed tamen flectitur ad latera, vbi tẽporalis eſt muſculus, ac maſſeteris ortus, quãdo per hoc foramen ramus octauæ neruorũ cõiugationis ad hos ipſos muſculos tranſit: quem pariter comitatur tertiæ coniugationis ramus, qui ad faciem per oculos parte inferiore fertur, & cum muſculis temporum, atque etiam cum maſſetere permiſcetur. In ipſomet ſphenoïde aliud eſt foramen, quod ad extremitatem alarum veſpertilionis pertinet, penè ouale: per id portio tertij neruorũ paris ad dentes tranſmittitur, atq; etiam cum tẽporali muſculo miſcetur: per idem foramen, vnà cùm illa portione quarta neruorum cõiugatio cùm ad palati tunicã, tum etiam ad ſuperiorem linguæ partem guſtus gratia demitti-

Quomodo gignantur lachrymæ.

Foramẽ in ſphenoide.

Maſſeteris ortus vbi.

Ramus octauæ cõiugationis ad muſculos maſſeteras.

Ramus tertiæ cõiugationis ad faciem per oculos.

Foramen aliud in ſphenoide.

Ramus tertiæ cõiugationis ad dentes & muſcul. temp.

Quarta coniugatio neruorum ad palati tunicam & ſupremam partem linguæ.

mittitur. Iuxta foramen iam cõmemoratum ad radicẽ tẽporis oſſis, quod iugi modo eminere diximus auricularis labyrinthi efformandi gratia, aliud reſidet maius quidẽ, ſed perfractum, atq; inæquale rectà deorſum tendens, per quod tertiæ neruorum coniugationis portio permeat, quódque nõ minus patet iugularis venæ ramulo ad partes anteriores repenti. At vbi à ſuperiore foramine paululum verſus temporis os receſſeris, tibi occurret foraminulum, quod propter ſui paruitatem in nonnullis caluariis, vel altera ſaltem parte deficit, peruium exiguæ arteriolæ, & venulæ per craſſam menyngem diſſeminandæ. verùm vbi obturatũ eſt, ac prorſus deletum, arteriola hæc, & vena viam ſibi ſtruit per foramen amplũ, & inæquale, quod paulò antè deſcriptum eſt. Non procul ab amplo illo foramine. aliud videre eſt interna caluariæ parte vix conſpicuum, ac rotunda tamen cauitate, oblongáque in ſuprà dictum foramen deſinente notatur, & ſub interiore ſtyloïdis radice inſigniter apparet: obliquum verſus anteriora ductũ prę ſe ferens, qualis debebat eſſe ſoporalis arteriolæ progreſſus, cui foramen id natura parauerat. In eodem tẽporis oſſe, quia occipitium verſus declinat, foramen ineſt, quod in ſuperficie oblongum, ac veluti ouale viſitur cæco ductu in labyrinthum: ac demũ ad extremam auris regionẽ finitur, iccirco cæcum appellatũ, aditum pręſtat quinto neruorũ pari, facultatem ſenſificã audi-

Foramen tertiæ neruorum coniugat. portioni & iugul. anterioris ramo ſeruiens.

Foramen paruũ quod quandoque deletur.

Vide Naturæ induſtriam.

Foramen ſoporalis arteriæ.

Foramen cæcũ.

Quinta neruorum coniugatio ſenſum auditus organo deſeruit

tus organo suggerenti, sub quo foramine inter os temporis, atq; occipitium abrupta sedes conspicitur magnũ item, & inequale foramen constituens, per quod deducitur sextum neruorum coniugium, qui ad viscera tendunt, atque interim recurrentes cognominatos efficiunt, vnde formãdæ vocis virtus penè omnis depromitur. hoc itidẽ foramen internæ iugulari venæ famulatur, dum per idem ingressa ad vniuersam cerebri molem enutricandam cõscendit, simúlq; menyngi crassæ insidet gemino sinu euecta, ac denique in partẽ posteriorem delabitur, osse illi plurimùm cedẽte, in eo siquidem profunda est cauitas in hãc formam Ɩ curuatæ versus labdalem occipitis suturam. In occipitis osse prope foramen omnium internorũ capitis maximum vnum adest, haud amplum obliquè ad interiora vergens, per quod defertur septima neruorum coniugatio, quorũ partem laryngis, & linguæ, parte temporũ musculi sibi vẽdicant. In eodem occipitis osse inest foramen illud, quod paulò antè diximus interna omnia capitis foramina magnitudine superare, cùm tamen externa oculorum orbita sit minus capax, quod cùm sit sine pari mediam occipitis regionem occupauit: spinalíque medullæ à cerebro defluenti destinatum fuit. Ex reliquis foraminibus in anterioribus spatiis primum illud est, quod cùm vnicum, paruúmque sit neq; admodũ penetrãs, sinus fortasse potiùs quàm foramen dici debet: inter

Sexta coniugatio ad viscera.

Quintum par neruorum efficit neruos recurrentes.

Nerui reuersiui formant vocẽ.

Iugularis interna vniuersum cerebrũ enutrit

Vbi cedat os cranei crassæ menyngi.

Septima coniugatio neruorum per quod foramen feratur.

Septimæ coniugationis neruorum.

Foraminis in occipite max. vsus.

inter os frontis, ac medium ithmoïdis interuallum iacet, quo terminatur, ac pertinaciùs incũbit tertius duræ cerebri mẽbranæ ſinus, de quo aliàs dicetur. In ithmoïde ad vtrunq; dicti interualli latus iuxta frontis os aſſident. duo longiuſcula foramina rimulæ ſpeciem referentia, quæ odoratus organorum terminis opplentur. Cæterùm ithmoïdes quamplurimis foraminulis in cribri morem effingitur, quæ odorum ne, an aëris, an ſuperfluitatum cauſa facta ſint, non eſt noſtri inſtituti diſputare. ſed vbi opus fuerit, non prætermittemus. In oſſe frontis in regione ſuperciliorum duo foramina vtriq; vnum, per quod tertiæ portio neruorum coniugationis ad muſculos frontis, & palpebrarũ diſſeminatur. Foramina hæc tamen ſemper ſunt orbicularia, ſed aliquando ſunt media, ac ſi quis vngues in ceram immitteret, detraherétque. Media fronte ſupra naſi ſummitatem eo nempe ſpatio, vbi ſpongioſum interſtitium gemina caluarię tabula diſiungitur, cauitates reperiũtur, quæ in nares penetrant antiquis (vt opinor) prorſus ignoratæ, illæq; nunc binæ, nunc ternæ, in quibus cùm nihil vnquam præter membranam repererim, licet aliquando & muccus reperiatur, aërem tantùm per nares attractum detineri exiſtimaui, de cuius vſu quid ſentiamus alibi planùm fiet. Os malæ, quod tertium diximus, ſub regione inferiorum palpebrarum, quatenus in genas dilabitur, foramen habet rotundum,

Vſus foraminis inter os frontis & ithmoidis.

Ithmoïdis foramina.

Ithmoïdis figura.

Tertiæ coniugationis portio ad muſculos frontis & palpebrarum.

Cauitates in fronte a veteribus ignoratæ.

In cauitatibus mediæ frontis plurimum aer ſolus quadoque mucus reperitur.

Foramina oſsis malæ.

quod ab interna, inferioréq; parte orbitæ oculorum principium ſumit ex rima longa, profundáq; in foramen ipſum deſinente è regione primi molaris dentis. per id tranſmittitur tertiæ neruorũ cõiugationis portio, quæ ad naſi muſculos, & ad eos pariter, qui labrum conſtituunt defertur. In oculorum angulo maiore parte inferiore, quæ inter tertiũ & ſecundum os maxillæ ſuperioris intercedit, non modicum ineſt foramen, cui ſinum facit ſecundum os, vt illi quodammodo cedere videatur. hinc deſcendit ad nares humida materia internam oculorum partem obſidens, cui excipiendæ præſtò eſt glandula quædam inſtar ſpõgiæ ad ipſum foramen aſſidens. Vnde Galenus falsò arbitratus eſt medicamenta oculis appoſita, tum in nares, tum in palatũ defluere, vti ſuprà attigimus, vbi de maxillæ ſuperioris oſsibus loqueremur. Hoc loco ægilops gigni ſolet, quam lachrymalẽ fiſtulam Latini vocarunt. Verùm in exteriore angulo, qui minor dicitur, parte item inferiore ampla rima ſita eſt, quæ partem oſſis temporum, partem etiam maxillæ ſuperioris perforat, cui adfigitur temporalis muſculus, qui cùm maximam cum oculo affinitatem habeat, non mirum eſt, ſi laborante oculo temporalis iſte muſculus ſæpe afficiatur, quemadmodũ crebrò experti ſumus, cum ratione experientiam coniungentes. Faciei foraminibus ſi oculorũ ſedes, orbitas dictas annumerare libeat, ſcito illas temporum, frontis, maxil-

Tertiæ coniugationis portio ad naſi muſculos & labri.

Vnde humiditas ad nares & oculos deſcẽdit.

Glandula excipiens humiditatẽ oculorum.

Gal. error.

Locus in quo ægilops naſcitur.

Cur oculo laborante afficiatur muſculus temporalis.

Orbita oculorũ ſedes.

maxillæque superioris osse conflatas. Inter eas si descenderis, duo reperies nasi foramina ad palati fines, & ad fauces penetrantia. Iugale etiam os ex duobus veluti ossium processibus pontis instar constitutum, magnum foramen, oblongúmq; efficit, in quo temporalis ipse musculus residet. In anteriore palati regione inter incisorios dentes medium est foramen, per quod vena, arteriáque pertrãsit: & descendit pituita ad humectandã palati membranam, quæ in eo ipso foramine illigatur, non secus quàm duram cerebri membranam, paulò supra ithmoïdis interstitium foramini modico innecti diximus. In extremo palato non procul à postremis dentibus vtrinque foramen videre est in eo quinto osse, quod quartum maxillæ superioris fecimus. Id autem foramen in geminos, acutósq; angulos producitur: admittit cùm venulam, atque arteriolam, tum verò quartæ neruorũ coniugationis portionem, qua palati tunica gustãdi sensu particeps redditur. Inferior maxilla binis vtrinque foraminibus donatur, totidem intus, quot extrà: verùm interna foramina maiora multò sunt externis, per quæ vena, arteria, neruus demittuntur ad singulas dentiũ radices nutrimentum, vitam, sensumq; illis adferẽtes, vt suprà Cap. De Dentibus memorauimus. Nerui tamen eiusdem portio extra mentum egreditur, & ad musculos inferioris labri permeat, cui aditum præbent bina illa foramina

Nasi foramina.

Iugale instar pontis.

Temporis musculorum sedes.

Palati foramina.

Quà descendat pituita ad humectandã membranam palati.

Quartæ coniugationis portio tunicam palati gustandi sensu donat.

Foramẽ maxillæ inferioris.

Ad singulas radices dentium fertur vena, arteria & neruus

externa iuxta circularia. In capitis basi, in ea temporum ossis parte, quæ cuneiformi proxima est, datur geminum foramen, vnde quintæ neruorum cōiugationis portio ad temporalem musculum transmittitur. ad posteriorem styloïdis processus radicem, qua os mammillare respicit, foramen intueberis, per quod vena, & arteria antrum ingreditur ad auditus organū enutriendum. Iuxta processum mammillarem parte posteriore aliud foramen est aditum venæ, & arteriolæ præbens ossa nutriendi gratia. Tam superiori, quàm inferiori maxillæ insunt foramina multa, quæ presepiolis aliàs cōparauimus, in quibus dentes fixi sunt, quæ non solùm dentiū numero respondent, verùm etiā pro eorundem radicū diuersitate variant. Ideo certus eorum numerus vix assignari potest. Habes insigniora foramina capitis: alia verò per quæ venulæ, atque arteriolæ ad internam osiū capacitatem, & ad membranā crassam pertranseunt: quoniam neq; firmam sedem habent, neque ordinem vllum obseruant, minimè digna nobis visa sunt, quæ describerentur. aliquando nonnulla reperies, quæ à latere ad latus perforant ossa sincipitis.

Quintæ neruorum coiugationis portio ad musculum temporalem.

Alueoli dentiū respondent numero radicum numero.

Quæ foramina neque sedē neque numerum seruent.

Quandoque foramina os sincipitis penetrant.

De Osse Hyoïde. CAP. XII.

SATIS constare arbitror ob hanc præcipuè causam genita fuisse ossa, vt super his musculi consistere possent. Quamobrem cùm in ore linguam natura formasset organū apprimè necessarium

Ossium vsus.

Lingua voci articulandæ præcipuè vtilis.

cessarium tum voci articulandæ, tum aliis quoque functionibus, opus erat os aliquod parare, in quod ea commodè insereretur. nam cùm sit corpus molle, facilè conciderет, nisi ab aliquo duro, stabilíque sustineretur. Proinde os conditum est, quod linguæ peculiare esset, illíque vni deseruiret, quando non potuit neque in occiput, neq; ad dorsum, neque ad latera vtriusque maxillæ implantari, quin aut fauces tegeret, impedirétque: aut certè magnam suarum vtilitatum partem amitteret. Hyoïdes id Latini cum Græcis appellant: ídq, voce contractiore, ὑψιλοειδὲς siquidem dicendū esset, quòd ὑψιλον literæ formam exprimat. à nonnullis quoque vocatum est λαβδοειδὲς, sed quoniam vbi coniunctum est, ac sinum facit, non ita acuto angulo terminatur, rectius illud υ figuræ quàm λ simile dicemus. quòd si quis os istud maxillæ inferioris imagini comparare velit, non malè fortasse fecerit, cùm non modò in arcum eiusdem maxillæ more curuetur, verùm etiam in duos, sicuti illa, processus desinat: quanquam hi non omnino eādem cū illis speciem seruent. Hyoïdes os ita hac figura fuit à natura exculptum, vt quamuis faucibus, ac laryngi præpositum esset, liberum tamē cùm inspirationi, tum etiam cibo, potuíque transitum relinqueret. Quocirca medium ipsius ossiculū aliud maius anteriore parte, qua os respicit connexum est: & in valde obtusum angulum coit: posteriore

Hyoïdes os linguæ peculare.

Causa situs hyoidis.

Hyoides os & hypsiloides & labdoides idē.

ὑψιλοειδὲς rectius dicitur os linguæ quàm labdoides.

Ossis hyoidis cū maxillæ inferioris figura collatio.

Cur ea contigerit figura ossi hyoidi.

Hyoidis ossis descriptio.

autem, quæ interna magis,& ad fauces vergit, concauum, ſuperiore item gibbū, inferiore verò ſimum. pars anterior, ac ſuperior linguæ inſertionem ſuſcipit ex duobus muſculis conſtructam, quorum diſcrimen exiguū quodam proceſſu terminatur, qui in ſuperiore huius oſſis regione ad flexionis medium eminet: at poſterior inferiórq; eiuſdem oſſiculi portio caua, & in ſinum adducta fuit, vt cederet aperienti, ac ſeſe attollenti lingulæ, quæ tanquam clauſtrum laryngi ſupereminet, atq; ob id Epiglottis Græcè eſt appellata. ad laterum fines huius medij oſſiculi duo alia cōmittuntur in duos longiuſculos proceſſus diducta, qui extremas appendices habent, atque ij cum ſuperioribus laryngis lateribus ſuis ligamentis innectūtur. ab horum proceſſuum appēdicibus enaſci ſolent muſculi, qui linguæ motibus deſeruiunt, quemadmodum in libro de muſculis dicetur. Iam verò cùm os iſtud veluti penſile exiſtat, ſatis firmitudinis, ac roboris habiturum non erat, ſi vnam tantùm, quam diximus, in ipſam laryngem inſertionem habuiſſet. Ideo natura duos alios eidem oſſi proceſſus addidit: non ita prolixos tamen, vt qui iam deſcripti ſunt: iuxta quos hi pariter exurgunt: at ſuperiore parte, qua maius oſſiculum, quod in medio ſitum eſt, hinc inde terminatur. nā per hos proceſſus os hyoïdes proceſſui ſtylum referenti, qui temporū oſſi vtrinque affigitur, inſigni ligamento connectitur, atque

Epiglottis cur ita dicitur.

Muſculi linguā mouentes vnde oriantur.

Cur hyoïdes habeat plures proceſſus.

Quomodo hyoïdes ligetur ſtyloidi.

atque ita firmat vt in medio facilè consistat, ac neutram in partem distrahatur. ad hunc itaque modum ex quinque ossibus hyoïdes constructum habes, quod tamen aliquando priuatum inuenies processibus: nunc verò altero tantùm, quorum locum tunc subeunt ligamenta lōgiùs à medij ossiculi finibus ad processus styliformes prætensa. & hæc de Hyoïde sat sint, quod in libello de ossibus missum fecit Galenus, fortè eius descriptionem parum necessariam arbitratus. Nihil igitur mirum est, si quidam de hoc ipso nihil meminerit, quem sicuti certò affirmare ausim cuncta, quæ de Anatome scripsit, ex Galeno transtulisse: ita dubito nunquam humanum corpus secuisse, aut aliorum sectionibus minimè interfuisse. Galenus tamen de Hyoïde lib. XI. de Partium Vsu nonnihil meminit. huius dicta excipiens Oribasius suo de ossibus libello in proprium caput redegit.

Hyoïdes ex quinque processibus.

Sagacitas Naturæ deficientibus processibus hyoidis.

Gale. in lib. de ossibus non describit os hyoïdes.

Gale. XI. de Vsu Part. meminit de hyoide.

Oribasius caput habet de hyoide

De Larynge. CAP. XIII.

SCIO non paucos admiraturos, quòd in hoc libro, vbi de osibus duntaxat agere instituimus, laryngis explicationem interseramus: de qua in tractatu de cartilaginibus cæteri Anatomici meminere, à quibus veluti cartilagineum corpus describi solet. Ego verò cùm in his anatomicis nomen meum profitear, qui in nullius placitum iurauerunt, licere mihi arbitror, meam, quæcunque fuerit, sententiam

Cur in Tractatu de ossibus tractetur de larynge.

Anatomici cōplures describunt laryngem tāquam corpus cartilagineum.

in medium proferre, vt vobis cum re ipsa licebit conferre. Cum igitur ex innumeris propemodum sectionibus obseruauerim humaná laryngem in prouectioris ætatis corporibus osseá esse, non cartilagineam: (quanquam à teneris annis cum nondum ad suam duritiem, soliditatémque redacta est, ex cartilaginea substantia constructa esse videatur) non possum non opinari eam magis ex ossea natura, quàm ex cartilaginea cõstare. Hoc igitur in causa fuit, quamobrem in ossium numero laryngem adiudicantes de illa in ossium tractatu agamus. Vt igitur alios nunc omittam anatomicos, ac de Galeno, & Vesalio tãtùm dicam, ambo sunt accusandi: Galenus quidem primo, quòd neglecto humano corpore simias dissecandas curauerit: deinde quòd vel in simiis ipsis laryngis substantiam osseam prorsus non animaduerterit. Vesalius autem, quód in humanorum corporum sectionem profiteretur, non humanam tamen laryngem, sed bruti secare semper solitus est. ídque publicis theatris, quibus ego persæpe interfui. Nos igitur laryngem inter ossa connumerantes dicimus eam esse asperæ arteriæ caput, quod ad os, atque ad fauces pertingit, in cuius postremam superficiem præcedenti capite diximus, Hyoïdes os duobus processibus oblongis implantari, atque ita cum larynge ipsa committi. organum est, per quod spiritum admittimus, ac eundem reddimus, nec nõ etiã vocis formãdæ, quemad-

Larynx hominis senis ossea est.

Larynx in tenella ætate cartilago videtur.

Gale. reprehenditur.

Gale. simias secuit non homines.

Larynx simiæ ossea est.

Vesalius secabat laryngem bruti non hominis.

Laryngis descript.

Larynx ossea est.

Larynx est caput trachea.

Laryngis situs.

Laryngis vsus.

quemadmodum ex eius descriptione patefiet, quam licet osseã dixerimus, ad eius tamen com positioné concurrunt non ossa tantùm, verum etiam cartilagines, ligamenta, musculi, ac mébranæ: vt interim missas faciam venas, atterias, & neruos. Cæterùm ossa, ex quibus larynx precipuè conficitur, quinque sunt, ex quibus duo maxima corpus ferè ipsius laryngis cõstituunt. Parte posteriore latè disiuncta sunt, anteriore verò testitudinis ritu per acutum angulum vniuntur, cuius imaginem scuto, quod fortasse veteres in præliis gestabant, assimilantes, Anatomici scutiformem cartilaginem, siue scutalem, siue peltalem, Græcè θυρεοειδῆ vocarunt. Eius posterior pars suprà infráque processus habet, quos ex suis vtrinque lateribus singulos educit superioribus processibus, qui inferioribus longiores esse solent. Primi cõmittuntur hyoïdis processus, ac membraneis vinculis inuicem firmantur. Inferiores autem scutiformis processus posterioribus lateribus eius nempe partis quam reliqui secundam cartilaginem innominatam appellant, nos verò tertium os innominatum facimus, cuius forma circularis est similitudine referens illos Parthorũ anulos, quibus pollicem muniunt, vt validiùs sagittas eiaculentur. nam parte posteriore gulam, seu stomachum spectante latius est, & in acutum spinæ modo extenditur. Deinde quo magis ad anteriora pergit, magis extenuatur, donec quã

Quot concurrant ad laryngẽ componendam.

Ossa laryngis quinque.

Scutalis cartilago ab Anatomicis dicta quæ pars sit laryngis

Quomodo processus hyoidis & laringis committantur.

Tertium os innominatũ quod alij secundam cartilaginẽ innominatam appellant.

Tertij oßis innominati figura.

dixímus figuram effingat. Vndequaque teres est, nec vllam asperitatem præfert, præterquàm quòd posteriùs nonnihil eminet: vt duorum ibi existentium musculorum insertioni subseruiat, qui ab hoc tertio osse in quartum, ac quintum recto ductu feruntur, vt in libro de Musculis docebimus. Id autem os perfectè circulare natura fabricauit, vt esset basis, ac firmamentum laryngis, nec non etiam quoddam asperæ arteriæ propugnaculum, cuius est initium. nam nisi interna parte coalesceret, neque ea duritie præditum foret, periculum immineret, ne deglutiendo re aliqua crassa, vel dura, arctiùs respirationis via comprimeretur, vnde fieret suffocatio. Vndique igitur continuum os istud factum est, vt asperam arteriam validiùs tueretur. Quartum, quintúmque os laryngis nobis erit, quod alij vnam, ac tertiam cartilaginem numerarunt. nam si partem hanc membranis, quibus obregitur, liberatam sedulò intueberis: & laxari deprehendes, & in duo diductam cognosces. Quamobrem visum est nobis in duo partem hanc ossa distinguere, quæ ab apice tertij ossis intrò spectantis exurgunt. Huic enim tuberculo inarticulantur, atque inde à sua basi duas veluti pinnas emittunt, quæ ad imam scutiformis regionem parte anteriore copulantur, ac rimam constituunt modulandæ voci quàm maximè accõmodatam: sursum verò in duos processus tendunt, qui mutuò dexter cum sinistro vniuntur,

Asperitas in osse pro insertione musculorum.

Cur tertium os circulare.

Quartum & quintum os laryngis appellatur tertia cartilago ab aliis & cur.

Rima qua vox modulatur.

vniuntur, & vasis cuiusdam imaginem præ se ferunt, quo abluendis manibus aquam affundimus. Iccirco Græci partem hanc laryngis ἀρύταιναν, & ἀρυταινοειδῆ vocarunt. Hæc duo ossicula inæqualia sunt, atque inuicem per ligamentum, ac per cartilaginem vniuntur: & supernæ membranæ ibi copiosissimè assidẽtis beneficio molliuscula esse videntur, vbi in duos processus desinunt, quibus scilicet natura veluti lingulis quibusdam vti voluit, non modò ad claudendum laryngis amplitudinem, & asperæ arteriæ meatum, ne quid, ex vomitu præsertim, quod lædat in internam illius capacitatem decidat, atque ad pulmones deferatur: sed etiam vt rimam illam moderetur variarum vocum efformandarum gratia, non secus atque in fistulis, aut tibiis lingulæ quædam imponi solent, ex duabus arundinum laminis cõpactæ. Propterea istorum processuum id genus lingulam constituentium vnio γλωττὶς nũcupatur. Quòd autem ossa hæc sint, quæ hactenus exposuimus, non diu anceps ille fuerit, qui eorum ipsorum colorem, duritiémque considerarit, ac præterea medullosam substantiam conspexerit, qualem ego sæpenumerò deprehendi, quo vno potissimùm cartilagines ab ossibus differunt. Siquidem cartilago omnis ex omnium sententia medulla penitus caret. Ad hæc succedit cartilago vna, propterea illa quoque explicabitur. Hanc ἐπιγλωτ-

Quid significet ἀρυταινοειδής.

Duorum processuum quarti & quinti ossis laringis vsus.

γλωττίς quid vocetur.

Quomodo ossa esse nõ cartilagines.

Quæ laringem constituunt cognoscat.

Differentia præcipua ossis & cartilaginis.

τίδα Græci vocant, quòd lingulæ modò enarratæ supereemineat, atque operculi vicem gerat, ne quid cibi, potúsve in laryngem defluat, nec non etiam vicißim clauditur, ac reseratur ob mutuam inſpirationis, & expirationis operam. Hæc modicè curuati ſcuticuli formam imitatur, ſuperiore parte ampla eſt, ac ſenſim arctatur in mucronem deſinens, quo anteriori, ac ſuperiori ſcutiformis parti, vnde ortum habet, inſeri videtur. Reliquum eſſet, vt deſcriberem, quibus membranis, & quomodo larynx intus, foríſque inueſtiatur: ac præterea quot, quíve ſint muſculi motum hiſce oſſibus largientes: verùm ne doctrinæ ordo interturbetur, congruè magis alibi hæc declarabuntur.

ἐπιγλωττίς quid ſignificet.
Epiglottidis vſus.
Epiglottidis figura.
Cur de mẽbranis & muſculis laringis nunc non doceatur.

De Dorſo in vniuerſum.

CAPVT XIIII.

NIHIL in vniuerſi corporis humani fabrica, quò ad oſſa pertinet, magis quàm dorſi contextus admirabilis parentis noſtræ induſtriam atteſtatur, in quo vix ſatis mirari poſſumus quàm incredibili vſa ſit artificio, vbi tot vertebrarum ſitum, varietatem, ordinémq; intuemur, quarum compoſitio inſtar carinæ cuiuſdam eſſe videtur. Etenim ſi oculos in naſcẽtis nauis exordium conieceris, facillimé percipies, cum nauis fundo rectè dorſum comparari poſſe, ~~ad ſe~~, ad quod ipſæ coſtæ veluti curuatæ trabes

Dorſi ſtructura admiratu digna.
Vertebrarum compoſitio inſtar carinæ.
Dorſum dat robur corpori.

etrabes affixæ adhærescant: atque ita corpus efficiant. quò fit, vt dorso corporis ipsius stabilimentũ, & robur non immeritò tribuatur. Dorsum autem totam regionem interim nobis significet, quæ à basi occipitis vsq; ad extremum coccygem pertingit, quæque triginta quatuor vertebris perficitur. Vertebræ verò siue spondyli nobis erunt ossa quædam egregia, formæ varietate distincta, ex quibus tanquam partibus dorsum cõflatur, quemadmodum infrà pleniùs demonstrabitur. Dorsi beneficio præsertim humani (hoc enim duntaxat describẽdum suscepimus) recti stare, rectíque ambulare possumus, qui legitimus est hominis motus, ac præterea antè, retrò, ad latera, & in gyrum quoquo modo flectere corpus valemus. Quãobrem ex vnico, integróq; osse constare minimè debet. quãuis enim ita promptiùs dorsalem medullam ab externis iniuriis vindicasset: homo alioqui diuinum animal quoddã veluti lapideũ, ligneúmve animal, neque sese erigere, inclinaréque potuisset, neque tam varios motus edere, qui ad multos vitæ vsus maximè sunt necessarij. Iam verò minus debuit ex paucioribus, vt quatuor, aut quinque ossibus constare. Nam licet motus iidem fierent, difficiliùs tamen fierent, ac deinde dorso luxando occasio preberetur, id quod citra vitæ periculum vix vnquam euenire posset: quod luxationis genus animaduertens diuinus Hippocrates lib. de Articulis inquit. Si

Dorsi significatio.

Dorsum 34. vertebris.

Vertebra quid.

Dorsum hominis describitur.

Dorsi vsus.

Ambulatio est legitimus motus homini.

Cur dorsum constet ex pluribus ossibus.

Cur dorsum ex paucioribus ossibus non constet.

Dorsi vertebrarũ luxatio quã pertimescenda.

Hippocratis locus lib. de Art.

plures vertebras, quæ ordine se consequerentur luxari contingat, graue quidem, sin verò vnam exilire, & à reliquarum compage dimoueri pernitiosum fore. neque id iniuria. Nam si vna vertebra luxetur, spinalem medullam ita secum diuellit, vt in acutum penè angulum illam cogat. Iccirco vel frangatur ipsa, vel comminuatur necesse est, id quod lethale est: siquidem medulla hæc cerebri natura prædita est. sin autem plures vertebræ simul luxētur, in angulum obtusum, vel magis in semicirculum diduci eandem oportet, ex qua distractione patitur quidem, verùm non adeò, vt mors necessariò consequatur. Ergo ex pluribus ossibus veluti crebris, breuibúsque intermediis constructũ est dorsum: vt, quoad eius fieri posset, immune redderetur ab eiusmodi luxatione: necnon etiam vt vertebrarum corpora sic affabre facta in quencũque motum procliuiora forent. Ad hæc vertebræ spinalem medullam, quam intus habent, mirum in modum tuentur. hinc non spinam modò tot processibus conspicuam habuere, qui mediam dorsi regionem extrinsecus occupant, quod præcipuum est medullæ propugnaculum, vnde à potissima dorsi parte totum Greci ἄκανθα hoc est spinam vocarunt: verumetiam ex lateribus hinc inde processus alios producunt promptioris, maiorísque tutamenti gratia. quos interim tamen musculorum implantationibus subseruire natura voluit: quę æquè

Luxata vna vertebra spinalis medulla redigitur in acutũ angulum.

Spinalis medulla sapit naturã cerebri.

Pluribus vertebris luxatis spinalis medulla redigitur in semicirculum.

Cur dorsum constat ex tot vertebris.

Vertebræ tuentur medullam.

Spinæ situs & causa.

Cur spina ita dicta.

Cur vertebræ dorsi habẽt processus in spina & lateribus.

æquè sollicita fuit de spinali medulla, ac de cerebro muniendo quoniam huic ex cerebri substantia productæ, & oblonquo tanquam cerebro gignendi erant nerui. In medijs vertebris foramen extat, in quo dorsalis medulla sedet. ipsæ vertebræ quò magis à ceruice recedunt, eò magis augescunt, & processus longiores, ac robustiores habent. sustinent enim superiores Quæ igitur in imo positæ sunt, aliarum maximæ corpore constiterunt: vt vniuerso oneri ferendo sufficerent. Nam rationi consentaneum est, vt quod gerit, re lata maius existat Præterea vertebrarum, processuúmque magnitudo conferre plurimum videtur ad tuenda maxima vasa, venam scilicet concauam, arteriámque magnam, quæ sub ea regione resident. Dorsum quinque in partes diuiditur: in ceruicem, collúmve, thoracem, lumbos, sacrum os, & coccygem. Quinque hæc suis vertebris constituuntur, quæ in vniuersum triginta quatuor numerantur. Nam collo septem tribuuntur, thoraci duodecim, quinque lumbis, sex sacro ossi, postremæ quatuor coccygi. Cæterùm ex his viginti quatuor iure optimo vertebræ nũcupantur. quippe quarum munere corpus in varias partes vertatur, & hæ ad sacrum terminantur. quæ autem ad os sacrum cum coccyge attinent: potiùs à similitudine, quàm cum superioribus aliqua ex parte obtinent, quàm quòd vertebrarum munere fungantur: vertebræ sunt

Processus laterales vertebrarum musculis etiam seruiunt.
Natura est sollicita de spinali medulla vt de cerebro & cur.
Spinalis medulla est cerebrum productum.
Locus medullæ spinalis.
Cur vertebræ inferiores habeant corpora maxima.
Vertebræ corpora & processibus magnæ melius tuentur venam cauam & arteriam magnam.
Dorsi diuisio.
Colli vertebræ 7
Thoracis vertebræ 12.
Lumborũ vertebræ 5.
Ossis sacri vertebræ 6.
Coccygis vertebræ 4.
Vertebræ propriæ quæ & quot.

Differentia vertebrarum ab iis quæ per similitudinem ita dicuntur.

appellatæ quæ pariter alio articulationis genere à superioribus inuicem componuntur. illæ namque Arthrodia articulantur, hæ verò postremæ per Symphysim vniuntur. Sed clariùs hæc in priuata singularum tractatione sequentur quatuor capitibus.

De vertebris ceruicis, & capitis motibus.

CAPVT XV.

Quæstiones quas omittit dedita opera.

AC PRIMVM ab illis vertebris supremis dorsi exordientes illud disputare omittemus, cur omnibus animalibus ceruix non conueniat: & an illam pulmonum, vocísve gratia natura finxerit, quando hæc, atq; id genus problemata ex Aristotelis, aliorúmque rationibus abundè discussa sunt. Quòd autem ceruix ex vertebris constare debuerit: rei natura nobis apertissimè demonstrat. nã cùm emanet à cerebro spinalis medulla, in vertebrísq; cõtineatur, capiti vertebras contiguas esse oportuit, totum id spatij occupantes, quod à capite ad summum Thoracem interest, colli siue ceruicis nomine donatũ. Cæterùm hæ vertebrę septem numero sunt, nõ solùm à cæteris, verumetiam à se inuicem differentes. prima nanq; à secunda, & hæ rursus à subsequẽtibus diuersæ sunt. At quatuor à secunda ad septimam vsq; sibi similes in figura conspiciuntur. verùm septima ab omnibus distincta est, sicuti ex singularum descriptione patefiet. Ceruix autem non modò hunc

Cur ceruix constet ex vertebris.

Septem vertebræ colli a seipsis differunt & quomodo.

Ceruicis vsus.

vsum

vsum præstat, vt caput fulciat, sed etiam vt eius motibus potissimùm conferat. Quamobrem operæprecium est cognoscere, quinam sint capitis motus, quóque illi ipsi modo fiant. Nam quod Galenus de iis scripsit, prorsus à veritate alienum existimatur, quemadmodum summus Anatomicus Vesalius longè hac in parte Galeno diligentior ex rei natura deprehendit. neque verò Galeni error librariorum incuriæ, aut inscitiæ asscribi potest, cùm pluribus in locis idem repetat. vt in XII. de Part. Vsu. in lib. de ossibus. & IIII. de Aggressibus Anatomicis, quos mira diligentia se conscripsisse profitetur. Cùm itaque caput pluribus motibus moueatur: cùm illud Galeno teste XII. de vsu Part. nullo motu careat, scire oportet illud partim suos, ac proprios motus edere, partim ad alienos motus cõsequi. Peculiares capitis motus duos esse non semel eodem lib. Gal. asseruit, vnum, cùm caput antè retróque flectitur annuendo, renuendóq;, alterum cùm ad altera circumducitur, hósque fieri manente ceruice. cùm autem caput valdè in pronum, ac supinum demittitur, atque etiam ad humeros vehementer adducitur, tales motus non sunt ipsius capitis proprij. siquidẽ cum tota ceruice fiunt, neque vllo modo ea quiescẽte cieri possunt, & ceruix moueri nequit, quin simul etiam caput ipsum moueatur, nimirum qui est proprius ceruicis motus, hunc pariter capitis communem iudicamus. Iam verò proprios

Gale. errauit in capitis motibus.

Ves. in describẽdis capitis motibus Gal. diligentior.

Gale. errores de capitis motibus non possunt excusari.

Gale. est sibi similis in doctrina de motibus capitis libro de Vsu Part. de oss. & quarto de Anat. Aggres.

De motibus capitis.

Gale. 12. de vsu parti.

Diuisio motuũ capitis.

Proprij motus capitis qui.

Quod motus Gale. fiant manente ceruice.

Motus capitis & ceruicis communis.

Quomodo motus ceruicis proprius fiat capiti communis.

Motus proprij capitis fiunt super prima, & secunda vertebra.
Prima & secũda vertebra cap. alligantur.
Cur occiput in pueris sit ex pluribus ossibus.

motus super primam, secundámque vertebram tantùm fieri certum est, cùm hæ duæ cum capite potissimùm colligentur. Ab occipitio enim multis partibus ligamenta fluunt, propterea distinctum est in rimas ab initio, adeò vt puerorũ occiput ex pluribus ossibus cõstructum sit, quæ postmodum ætatis processu ita coalescunt, vt ne vlla quidem diuisionis nota appareat, atque ideo vnicum ab omnibus censeatur. His ligamentis vndique annectuntur occipitio primæ duæ vertebræ, ne caput huc, atque illuc temerè delabi possit, quo fit, vt firmissimè cum ceruice cohæreat. At suos vt motus commodiùs efficere queat, pereleganti artificio cum primis duabus vertebris occiput articulatum fuit, quæ articulatio ad hunc habet modum. Ad eam occipitij partem, vbi amplum est foramen, per quod in dorsum spinalis medulla descendit, anteriora versus duo assident prominentes, & in longum diducti processus, vtrinque videlicet vnus, qui primę vertebræ sinus subeunt, quos in superiore sui parte ascendentium processuum media sede exculptos cernimus. Huius articulationis ope Galenus falsò putauit caput in gyrum verti posse. Nam huic sententiæ aduersatur eiusdem articulationis forma, quandoquidem illa, quæ verti, ac circumagi debent, rei vni veluti axi inniti solent, non autem duabus oppositis partibus infigi. Nam si caput moueretur, vt censuit Galenus, circumduci non posset, nisi alteruter

Caput ceruici firmissimè iungitur.

Articulatio occipitis cum primus duabus vertebris colli quomodo habeat.

Gal. error.

Quæ circumaguntur axi innituntur.

processus

processus semper è sua sede exiliret: vnde luxari caput perpetuò necessum esset, quod nunquam sine vitæ dispendio accidit. Ergo solùm ex hac articulatione colligere possumus eũ motũ, quo caput modò inclinatur modò reclinatur. Circumducitur autẽ ad latus altera articulatione, quæ in secundæ vertebræ cũ prima cõpositione miro modo celebratur. Exurgit enim è medio corpore vertebræ secũdæ processus quidã rotũdus, ac longus crassitie mediocri, quẽ nõ inuenustè Græci ὀδοντοειδῆ & ὀδόντα nuncuparũt, quoniam caninũ hominis dentem quodammodo referat. Propterea Hippocrates huius partis gratia totam secundam vertebram dentem nominauit. quod perperàm intelligens quidam processum posteriorem huius dentis loco accepit. Huiusmodi itaque dens primæ vertebræ sinu suscipitur, qui eo exculptus est loco, qui vertebræ corpori destinatus fuisset: nisi eius ipsius sinus gratia corpore priuatum iri oportuisset. quo itidem loco teres, ac solidũ hinc atq; hinc ligamentũ ducitur, dentem adeò claudens, vt ne ibi dorsalem medullam appositam cõuulneret, aut certè comprimat, & tamen laxam articulationẽ illam relinquat, cuius beneficio circumagi vertebra superior possit, in quam infixum, ac persistens eo quo diximus modo caput simul ad latera circumuertatur. qua in re Galenus quoque reprehensione non vacat: quippe qui non animaduertit eiusmodi esse hanc articulationem,

Caput sine vitæ discrimine non luxatur.

Caput inclinatur & reclinatur ope articulationis eius cũ prima vertebra.

Caput circumducitur articulatione secundæ vertebræ cum prima.

Quid sit processus odontoides.

Cur Hippocrat. vocat secũdam vertebram dẽtem.

Error cuiusdã.

Describitur articulatio secundæ vertebræ cũ prima.

Ligamentum processus dentis dicti.

Gal. error.

qualem in valuarum,hostiorúmque cardinibus intuemur,quibus ostia ipsa,valuæque sustinentur,& tamen non sursum, neque deorsum mouentur,sed solummodo circumaguntur. Ex his iam tandem constare puto qui sint proprij,quíue communes capitis motus,& quomodo cùm hi, tum illi fiant: quanquam ad hos ciendos necessaria sit vertebrarum cum capite coniunctio. ac demum veritatis cultoribus cum Galeno errandi occasionem sustulimus. nunc reliquum est,vt ad vertebrarũ colli descriptionem redeamus. Prima ceruicis vertebra aliis quidem tenuior,verùm densior,ac solidior existit corpore: processúque superiore caret. Etenim sciendum est vertebram in corpus,ac processus multiiuges diuidi solere. corporis nomine partem magnam, ac veluti corpulentam intelligimus. reliquum verò, quod à corpore superat, partim foramen dorsali medullæ paratum constituit; partim in processus absumitur. Processus autem cùm dicimus,eas vertebræ partes intelligimus, quæ ex iis qualibet sede protuberant. Parte igitur anteriore primæ vertebræ, vbi corpus esse debuit,adest portio quædam pertenuis,quæ intrinsecus, quà respicit foramen, per quod spinalis medulla pertransit, in sinum excauatur: extrinsecus verò in œsophagum pertinẽs tuber quoddam emittit,quo tanto crassior, firmiórq; redditur,quanto ob posteriorem dictam cauitatem gracilior,ac imbecillior facta fuerat. Hoc sinu

Valuarum cardinibus articulationem comparat.

Epilogus.

Primæ vertebræ cum aliis comparatio.

Vertebra diuiditur in corpus & processus.

Corpus in vertebra quid.

Processus in vertebra quid.

Primæ vertebræ anterioris figura.

Tuberis primæ vertebræ vsus.

Sinus primæ vertebræ vsus.

ſinu (ſicuti paulò ſuprà dictum eſt) dentem à ſecūdæ vertebræ corpore productum excipit, cui cruſtæ modo cartilago innititur, cuius beneficio & lubrica magis in edendo motu fit articulatio, & cauetur ne nimio motu atterantur oſſa, Id quod in omnibus aliis vertebrarum articulationibus obſeruatum cernimus. Prȩtereà operȩpretium eſt, vt diligenter annotes aſcendentes, ac deſcendentes proceſſus, quibus æquè omnes vertebræ donatæ ſunt. Nam in aliis altera tantùm parte ſinus habentur, quemadmodum ſuo locò dicam. In prima verò vtrinque ſunt excauati: vt supernè quidē admittant occipitij proceſſus, infernè autem ſuperiores ſecundæ vertebræ. vnde colligere potes primam vertebram nulla ex parte ſuſcipi: ſed vtrinque tam ſuperiorum, quàm inferiorum oſſiū inſertionem ſuſcipere. Item è lateribus eiuſdem primæ vertebræ verſus anteriora erumpunt duo alij proceſſus prælongi, ac perforati, qui & maiores ſunt, quàm in cȩteris vertebris, & foramen quoq; maius habent, per quod vena, arteriáque tranſeunt ad caluariā, & ex ſe propagines aliquas ad medullam dorſalem trāſmittunt. Ad proceſſus ſuperiores & inferiores, quos aſcendentes & deſcendentes nominauimus: verſus poſteriora, ſi primam ſpectes, ſin autē reliquas anteriora verſus ſinus vtrobique ſinguli iacent, quibus effingendis non modò vertebræ os, quod ambit foramen dorſali medullæ paratum, ſed poſtre-

Cartilaginis in prima vertebræ articul. cum ſecunda vſus.

Obſeruatio in omnibus vertebrarum articulationibus.

Omnes vertebræ habent proceſſus aſcendentes & deſcendentes.

Cur primæ vertebræ proceſſus ſint vtrinque excauati.

Prima vertebr. vtrinque ſuſcipit non ſuſcipitur.

Proceſſus laterales primæ vertebræ quales.

Foraminis proceſſuum lateralium vſus.

Proceſſus ſuperior & aſcendens idem, & proceſſus inferior deſcēdens.

ma quoque processuum portio cessit: id quod cõmune est omnibus ferè dorsi vertebris, quas incisas esse comperies, vbi inuicem committũtur, ita vt tam superioris, quàm inferioris vertebræ substantia participent. Hi sinus in prima, & secunda vertebra oblongæ rimæ speciem seruant, in reliquis orbiculari sunt figura, præterquàm in Thoracis vertebris, vbi in longum excauantur. Per hos sinus effluunt neruorũ coniugia numero distincta, quemadmodum & ipsę vertebræ distinguuntur. Quamobrem è sinibus superioribus primæ vertebræ producitur primũ neruorum coniugium: ab inferioribus autem, qui nihilominus sunt secundæ vertebræ communes, exeunt secundæ coniugationis nerui, ex aliis verò alia paria pro vertebrarum situ, ac numero. Hi verò sinus, quos diximus, non modò neruis, verùm etiam venarum, atque arteriarum ramis aditum prębent: vnde nutrimentum tam dorsali medullæ, quàm vertebrarũ ossibus suppeditetur. Secunda vertebra præter cæteras dotes, quæ primæ tribuũtur, & corpus, & processum posteriorem habet. Ex summo corpore dẽtem illum promit, de quo satis suprà dictum est, cuius superficiem asperam quoquomodo, acutámque natura construxit, vt inde commodiùs vinculum prodiret, quo occipiti alligaretur ea parte, quæ ab vtroque occipitij processu memorato ęquè distat, vbi adnatũ est exiguum, asperúmque tuberculum, cui tenaciùs adhæres-

cat.

Vertebræ penè omnes dorsi incisæ sunt vbi committuntur.

Sinus inter primam & secundam vertebrã ab aliis differentia.

Thoracis vertebrarum vbi cõmittũtur sinus qualis.

Sinuum vertebrarum vbi cõmittitur vsus.

Cõiugia neruorum tot sunt quot vertebræ.

Primi neruorũ coniugij & vertebræ ortus.

Secundi cõiugij neruorũ ortus.

Venæ & arteriæ ortus in sinibus neruorum coniugiis communibus.

Secundæ vertebræ descriptio.

Dens oritur in secunda vertebra ex corpore ipsius.

Dentis superficies cur aspera & acuta.

Tuberculi asperi in secũda vertebra vsus.

cat. Processu item posteriore insignita est, vt inde enasci possint musculi duo in occiput inserendi, quibus musculis sursum petentibus ne quicquam posterior primæ vertebræ processus officeret, illum prorsus natura ademptum voluit: posterior autem secundæ processus in extremitate scinditur, ac vt ita dicam, bifurcatur: vt commodiorem musculorum nexum efficeret, quam bifurcationem in reliquis etiam colli vertebris obseruabis. Hanc Galenus ignorauit suis delusus simiis, in quibus integri sunt: & si postrema nōnunquam illum integrum, nec bifidum gerat. Præterea secunda vertebra laterales processus longè breuiores obtinuit, quàm prima, in quibus peculiare illud est, quod foramen obliquè, non autem rectè vt in aliis exculptum est. Dantur item huic & ascendentes, & descendentes processus: sed ascendentes leuiter extuberant, ideo in humiles inferiorum primæ vertebræ processuum sinus immittuntur, ac descēdentes exilibus pariter sinibus præditi sunt, vt sequentium processuum insertionem admittant. Iuxta hos processus adstant illi sinus, siue illa foramina, de quibus anteà dictum est, quà transmittitur secundum neruorum coniugium à spinali medulla descendentium. Iam verò scire oportet ceruicis vertebrarum corpora, prima tamen excepta, quam corpore destitutam esse diximus, in longum aliquo modo extendi, ac partem anteriorem planam exigere: cùm illi

Cur secūda vertebr. habet processum posteriorem.

Cur prima vert. careat processu posteriore.

Cur posterior processus secundæ vertebræ sit bifidus.

Processus posteriores vert. colli omnes sunt bifurcati contra Galen.

Processus laterales secundæ vert. sunt breuiores & foramine obliquo.

Processus ascendentes.

Processus descēdentes.

Sinus per quos exeunt nerui vena & arteriæ sunt iuxta processus.

Corpora vertebrarum colli qualia.

Cur anteriora corpora vert. colli sint plana.

ſubſtratus ſit œſophagus in ventriculum deſinens, ac ſimul aſſidet aſpera arteria ad pulmones tendens. Harum itaque committendis corporibus aliam à cæteris rationem natura excogitauit: nam præcedentis pars inferior decliue ſenſim exciditur, ſuperior verò ſequentis modicè quoque decliuis eſt, vt portio illius portionem excipiat modo haud abſimili à temporum oſſium commiſſura. Colli vertebrarum corpora, prima tamen excepta, appẽdicibus vtrinque decorantur: inter quæ locum habent cartilagines craſſæ, ac molles, vt flectendi munere in quamcunque partem liberiùs fungantur. Cæterùm, vertebræ, quæ ſecundæ ſuccedunt, proprium id habent, quòd earum laterales proceſſus bifidi ſunt, quod ob muſculorum implantationem factum fuit, vt etiam in poſteriore proceſſu ſuprà adnotatum eſt. Septima vertebra, cùm finitima ſit thòracis vertebris, non nihil eſt earum naturæ particeps: itaque à ſuperioribus diſtinguitur. Aliquando enim illius poſterior proceſſus integer eſt, non bifidus. Præterea inferior huius corporis pars, quà ſpectat primam thoracis vertebram, non obliquè, nec decliuè extenditur, ſed plana eſt aliquantulum: quò ſequẽtis corporis parti æqualiter cohæreat.

Oeſophagus deſinit in ventriculum.
Aſpera arteria tendit ad pulmones.
Committuntur corpora vertebrarũ colli pene vt oſſa tẽporũ.
Prima vertebra caret appẽdice.
Omnes vert. colli præter primã habent appendices.
Cartilago craſſa & mollis cur ſit inter appendices vertebrarum.
Cur proceſſus laterales vertebrarũ colli poſt ſecundum ſint bifidi.
Septima vertebra colli qualis.
Poſterior proceſſus ſeptimæ vertebræ nõ eſt ſemper bifidus.
Cur plana ſit inferior pars poſterioris proceſſus ſeptimæ vertebræ.

De Vertebris Thoracis. CAP. XVI.

Thoracis vertebræ 12.

THORACI deſeruientes vertebræ duodecim numero ſunt, quibus ſingulis binæ coſtæ articulantur, ita vt numero ſint vigintiquatuor.

quatuor. Tametsi quandoque superesse vna, quandoq; desse inueniatur. rarissimum quidem vtrunque est, verùm rarius multò est, vt desit. Variant hæ à ceruicis vertebris, si quidem maiore sunt corpore, quanquam ab illis densitate, ac soliditate substantiæ superantur. & profectò maius corpus sortiri debebant, quando maiores non esse non poterant superioribus sustinendis addictæ. verùm obseruabis ea, quò magis mole augentur, eò rariore, ac fungosiore substantia prædita esse, ac præterea foraminibus quamlibet exiguis referta, vasorum nutrimentum deferētium excipiendorū gratia. At corpora hæc, præterquā quòd & rariora, & fungosiora sunt: figura, & situ à ceruicis vertebrarum corporibus non parum discrepant. Etenim minimè lata sunt, nec depressa, qualia illa esse dicebamus. Sed in medio protuberant, & in rotundum adducuntur: præter duas primas, quę ob colli vicinitatē quoquo modo corpore sunt depresso, ac lato. Horum itidem corpora suprà, infráque plana existunt, & multam cartilaginem interiectam possident. In eo præterea ab iisdem ceruicis vertebris diuersæ sunt, quoniam posteriores processus nec bifidos, nec rursum latos, atque in extremitate rotundos gerunt: sed oblongos, & acutos quadrangularis pyramidis ritu, ac deorsum decliues, neque transuersis sunt processibus bifurcatis, sed longis & magnis, necnon in rotundum, & crassiusculum

Costæ quandoque 24.
Costæ quādoque etiā 23. vel 25.
Rarius est vt ex costis vna desit quam supersit.
Differentia vertebrarum thoracis à vertebris colli.
Cur corpus vertebrarum thoracis sit maius corpore vert. colli.
Corpora vertebrarum quanto maiora eo fungosiora.
Foram. in corpore vert. vsus.
Figura corporū vertebrarū thoracis lata.
Plana.
Processus vertebrarum thoracis quales.

caput desinentibus, qui primo exortu sursum feruntur, inde verò flectuntur deorsum tendentes, partéque interna excauati costarum tuberibus commodam articulationem præbent. quæ cauitates in tribus primis inferiorem regionem, in tribus autem postremis superiorem occupant, adeò vt illæ deorsum, hæ verò sursum respicere videantur. at quatuor mediæ medio se habent modo. Cæterùm transuersi vndecimæ, ac duodecimæ processus non sunt eiusmodi. namque iis nothas costas veluti breuiores atque intumescentibus intestinis plerunque cessuras, tam validè alligari minus expediebat. Quamobrem vnica illa, & mediocri articulatione vertebrarum corporibus duntaxat committuntur. Reliquæ omnes validissimis ligamentis nectuntur, atque vt firmior sit huiusmodi nexus: ad latera corporum vertebrarum sinus adsunt costarum capitula excipientes, qui tamen non in omnibus eundem seruant situm. Nam præter primam, vndecimam, ac duodecimam sinus isti communes sunt, siquidem ad corporum extremitates, quà vertebræ mutuo vniuntur, iacent iuxta foramina transmittendis neruis parata: sed prima, vndecima, & duodecima hos sinus in suis ipsarum corporibus exculptos habent, quos omnes cartilaginea crusta oblitos licet animaduertere. Iam verò thoracis vertebræ aliis quoque nominibus inuicem distinguuntur. Etenim posterio-

Costarum tubera articulãtur cum cauitatibus processuum vertebrarũ thoracis.

Thoracis verte. tres primæ deorsum, tres posteriores sursum respiciunt mediæ medio modo.

Processus transuersi vndecimæ & duodecimæ vert. quales.

Costæ nothæ cedunt quãdoque intestinis tumẽtibus.

Quomodo vertebræ costis validißimè alligentur.

Prima vertebra vndecima & 12 quales sinus habeant.

ſteriores proceſſus, qui ſpinam conſtituunt, neque ita longi, neque acuti in tribus poſtremis conſpiciuntur: ſed lati quodammodo ſunt, & & in extremitate in orbem circunſcripti, nec abſimiles vertebrarum lumborum proceſſibus in eadem ſerie conſtitutis, vbi adnotare operæpretium eſt, poſteriorem duodecimæ proceſſum omnium breuiſſimum, & minus alijs deorſum ſpectantem. Hîc non eſt prætermittendum, quòd quæ nos cum rectè ſentientibus duodecimæ tribuimus, ea Galenus decimæ aſcribit: verùm illi canes, & ſimiæ impoſuere, in quibus decima eſt dorſi vertebrarũ medium, ac veluti punctus & axis quidam: quo omnino quieſcente cæteræ hinc inde moueantur. quod in duodecima hominis verum deprehendes, quæ parem articulationis ſpeciem ab vtraque parte eſt conſecuta. infrà namque ſupráque proceſſus mediæ extuberantes habet, vt vtrinque ſuſcipiatur, contrà quàm primæ ceruicis vertebræ vſu venit, quam vtrinque ſuſcipere capite ſuperiore demonſtrauimus. Quòd ſi quis huius articulationis varietatis diligentiùs rationem requirat, animaduertere oportet eandem motus rationem in ſuperioribus vertebris ad duodecimam vſque ſeruari: inde verò à ſubſequentibus nempe lumborum vertebris contrariam. Quocirca contrarius quoque in illarum ſuperioribus, inferioribúſque proceſſibus articulationis modus reperitur, & fortè præcedẽtium

Proceſſus poſteriores vertebrarum thoracis quales.

Decima vertebra in cane & ſimia eſt mediũ vertebrarum dorſi, ſed in homine 12.

Gal. error.

Duodecimæ verteb. vſus & figura.

Duodecima verteb. vtrinque ſuſcipitur.

Prima vertebra vtrinque ſuſcipit.

Cur non ſit eadem in omnibus thoracis vertebris articulatio.

Dorſum quomodo in anteriora flectatur.
Qua ope dorſum ad poſteriora curuetur.

articulatio aptiſſima eſt ad dorſum in anteriora flectendum: cùm verò illud ipſum ad poſteriora toto penè corpore curuatur, id muneris tunc lumborum vertebræ præſtiterint. Thoracis vertebræ illud poſtremò commune habent, in quo à ſuperioribus maximè differunt, quòd

Vertebræ thoracis habent quinque proceſſus & quos.

quinis appendicibus ſunt donatæ, binis ad ipſorum corpora ſuprà infráque totidem ad tráſuerſos proceſſus, ac demum ſingulis ad extremitatem ſpinæ.

De Lumborum Vertebris.

CAPVT XVII.

Ex ijs, quę ſuprà de colli, ac thoracis vertebris dicta ſunt, non pauca eliciuntur, quæ ad vertebrarum lumborum explicationē attinent, quæ repetere nullo pacto eſt opus. Lumborum

Vertebræ lumborum 5.

igitur vertebræ quinque numero ſunt, atque hæ ſuperiorum omnium maximæ: verùm ſubſtantia rariſſima, & foraminibus crebris peruia conſtant. Harum ſuperiores proceſſus ſinus ſpeciem referunt inferiores autem in hos immittendi paululum eminent, atque ita ſua & ipſi cartilagine tecti cōmittuntur, contrà quàm in ſuperioribus fiat, quoniam hęc articulatio oppoſitam motus rationem præſtat. Tranſuerſi

Subſtantia vertebrarum lumborum qualis.
Proceſſus ſuperiores & inferiores quales.
Cur vertebræ lumborum committantur diuerſo modo.

proceſſus longiores multò his, quàm thoracis vertebris, attamen tenuiores, atque inter ſe diſpares. Prima enim & quinta lumborum vertebrarum breuiores illos habent, quàm mediæ: qui à ſe inuicem prætereà diſſident, quoniam

Proceſſus tranſuerſi.
Prima & quinta vertebra.

niam superiores deorsum, inferiores sursum, vnius verò, quæ media est transuersi processus, nec sursum, nec deorsum vergunt: quicquid de his senserit Vesalius. Tales autem processus costularum vicem quodammodo gerunt peculiare maximis vasis propugnaculum allaturi. Non enim eo loco iustæ magnitudinis costæ produci potuere: siquidem non conducebat eam intestinorum regionem ossium mole, ac duritie comprimi, quam ad immodicam extensionem nonnũquam deuenire oportet, præsertim in fœminis, quando vterum gestant. cui rei natura consuluit accuratiùs: cùm duas postremas costas, & breuissimas efformarit, & sensim à pectoris osse obduxerit: satis fore existimans si transuersos lumborum vertebrarũ processus tantum porrigeret, quantum venæ cauæ, magnæque arteriæ muniendis opus foret. Non procul ab his processibus duo alij, vtrinque singuli, exoriuntur exigui admodum iuxta nerui exortum, quos Vesalius in homine nunquam, in canibus verò, ac simiis se animaduertisse asseuerat. Cui ego hac in parte subscribere nullo pacto possum, & verissimã esse sententiam Galeni cogor fateri, cùm sæpe in cadaueribus publicè sectis Patauij, Pisis, Romæque eius generis ossa animaduerterim: & pleno theatro attrectanda proposuerim, quæ haud dubiè nuper dictis processibus abundabant. Quid? quòd apud me sceletos adhuc perstat, in cuius lumbo-

Transuersi processus mediæ vertebræ lumborum quales.
Error Vesalij.
Transuersorum processuum vsus.
Cur in loco processuum transuersorum costæ non sint productæ ad maiorẽ longitudinem.
Productio transuersorum processuum vertebrarum lumborum quanta sit.
Processus alij duo.
Contra Vesal. pro Galeno.
Processus est anatomen, Patauij, Pisis, Romæ
Sceleton habet domi.

rum vertebris tales processus insigniter apparent. Hi tamen non in omnibus apparent. Aliquando inueniuntur vertebræ, in quibus obscurissimi sint. Atque hæc prolixiùs dicta sint, vt omnibus perspicuum sit, me in rebus Anatomicis non tanti Galenum & Vesalium, quos plurimi facio, quàm veritatem ipsam facere: veritatem appello, vbi cùm rei natura oratio maximè concordat. Dantur præterea lumborum vertebris posteriores processus, neque longi, neque acuti, neque ita deorsum tendentes, quales in superioribus vertebris visuntur: sed validi sunt, crassi, ac lati, & in extremitate circulari linea definiti. Hæ tandem vertebræ aliarum more appendicibus exornantur, quæ quanto cæteras magnitudine antecellunt, tanto etiam cartilaginem, quæ inter ipsarum corpora mollissima intersidet, maiorem, & crassiorem adepta sunt, neque foraminibus illis destituuntur ante inferiores, superioresque processus excul-ptis, per quæ tam patet ingressus vasis nutrimentum afferentibus, quàm exitus neruis ex dorsali medulla progredientibus. Hæc autem foramina à superioribus differunt. non enim verè orbiculata sunt, neque magis in vnius, quàm alterius vertebræ parte excauantur, sed parem vtriusque portionem exemptam postulant, quemadmodum videre est in quibusdam ceruicis vertebris. id quod si minus obseruatum videris, non magni referre putato, si humilior isto-

Galeno & Vesalio in rebus Anatomicis veritatē præfert.

Processus posteriores lumborū quales.

Vertebræ lumborum habent appendices.

Cartilago inter corpora vertebrarum qualis.

Vsus foraminū ante processus inferiores ac superiores.

Differentia foraminum vertebrarum lumborum ab aliis.

iſtorum foraminum ſedes inferioribus vertebris tribuatur. Illud autem omnium vertebrarum dempta ceruicis prima commune fuerit, quòd in poſteriore corporis parte, quam vtique ſpinalis medulla parte ſua anteriore attingit, adſiſtit foramen patens, ac peruium ſubintrantibus venis, atque etiam arteriis, vt alimentum abundè ſuggerant. Atque hæc hactenus de ceruicis, thoracis, ac lumborum vertebris: quarum deſcriptio à Galeno tradita omnino reiicienda eſt, quando cum brutis potiùs, quàm cum humanis conuenire videtur. In ſacro item, & coccygis oſſe Galenum eadem ratione non ſequemur, vt ſequenti capite palàm erit. Illud inſuper adnotabis poſteriorem proceſſum, quem ſpinam vocari diximus, deorſum tendere à ſecunda ceruicis vertebra vſque ad vltimam lumborum, quamuis ſecus Galenus ſenſerit, qui dixit proceſſus ſub decima ſurſum vergere.

Commune omnibus vertebris præter primam ceruicis.

Galen. errat in vertebrarum ſacri & coccygis deſcriptione.

Spina tēdit deorſum à ſecunda vertebra colli ad vltimam lumborum.

Gal. error.

De Sacro, & Coccygis oſſe.

CAP. XVIII.

DORSI duæ iam poſtremæ partes reſtant, quarum alteram ſacrum, alteram verò coccygis os nuncupamus, vtroque à Græcis ſumpto vocabulo, ſiquidem illi hoc ἱερὸν, illud autem κόκκυγα dixere, nonnunquam etiam ſacrum πλατὺ vocarunt: latum id, amplúmque intelligentes. ſuperat enim non modica amplitudine reliquas omnes vertebras, quibus veluti baſim

ἱερὸν.

κόκκυξ.

Cur πλατὺ vocent os ſacrū.

substratum animaduertimus. idem verò apud veteres ἱερὸν, quod magnum sonat. Illud de hoc osse satis absurdum est, atque à rei natura maximè abhorrens, quod nonnulli magni etiam nominis authores commenti sunt: os istud fœminis, dum pariunt, ita dilatari, ac retrocedere, vt percommodè fœdus edi possit: ac propterea sacrum appellari. Neque mihi adducenda videntur, quæ Galenus variè de hoc osse tradidit, cùm satis constet, non humanum os sacrum, sed belluinum, quale est canum, ac simiarum, ab eo fuisse descriptum, quemadmodum pluribus verbis quàm fortasse necesse fuit, Vesalius ostendere conatus est. Verùm enimuero hæc, atque alia quandoque in medium afferri debent, vt nonnulli discant legendis authoribus iudicium adhibere, neque Pythagoricorum more satis esse ducere, quod ipse dixerit. cuius tantum opinio præiudicata poterat, vt etiam sine ratione valeret authoritas. Quis enim non videt magnum Galenum quandoque dormitare. cùm ossa non distinxerit, quantum à brutorũ ossibus humana distarent? Illud enim ne à sacro osse discedamus, quod scripsit Galenus in sacro osse tria tantùm inueniri foramina, quæ in ossium, ex quibus id ipsum constat, compage exculpta sunt: videre non possum, quo pacto verisimile sit tribus foraminibus donari posse, cùm duas tantùm commissuras obtineat. quandoquidem vult ex tribus id ossibus constru-

ἱερὸν, id est, magnum.

Etymologia sacri ossis quod ita vocetur quia in parientibus dilatatur absurdißimum est.

Gale. descripsit os sacrum belluinum.

Vesalij sermonis prolixitas.

Authoribus legẽdis iudicium adhibendum.

Pythagoricus satus erat αὐτὸς ἔφα.

Gal. quãdoque dormitat.

Galeni error.

constructum, quem simiæ, vel canis, vel leonis os sacrum inspicienti non obscurum erit, minus veró tria hæc foramina sacro ossi humano tribuentur: quòd videlicet non ex tribus, neque ex quatuor (vt ille arbitratus est) verũ ex quinque, & sex plurimum ossibus conflatũ est. Quæ tametsi in ætate adhuc tenera laxari, ac separari possunt, neque tunc multum à reliquis vertebris differre videantur: tamen cùm facta sint, vt consistant, ita coalescunt, vt nisi interna parte, quæ anterior est commissurarum notæ seruarentur, vix quisquam crederet ex pluribus illud ossibus constare. Cæterùm ossa hæc nõ secus inuicem commissa sunt, atque superiores vertebræ, præterquam quòd interstitio cartilagineo carent, quo minimè opus erat immobilibus futuris. Quamobrem in vertebrarum numero habentur, non quia vertebrarum vsum præstent, cùm nulla ratione moueri possint, verùm quia similitudinem quãdam retinent, per quam cum illis conuenire videntur. Nam si à teneræ ætatis corpore sumpta hæc ossa decoxeris, & à se inuicem diuulsa consideraueris, & corpus in iis, & processus, ac demum eandem penè figuram obseruabis, quam vertebræ ipsæ præ se ferunt. Porrò non aliam ob causam os istud à natura paratum fuit, quàm vt super eo quiescente reliqua ossa inferiora, æquè ac superiora mouerẽtur. licet enim ad ossa partes corporis vniuersæ adhærescant, atque iis motis eæ-

In simia cane & leone verum est quod scribit Galen. de osse sacro.

Os sacrum hominis ex quinque vel sex ossibus.

Os sacrum in ætate tenella laxatur & separatur.

Vbi seruetur vestigium commissuræ in osse sacro.

Quomodo intelligatur os sacrũ haberi in numero vertebrarũ.

Ossis sacri vsus.

dem ſimul moueantur, ex naturæ tamen lege vnum præcipuum os eſſe debuit, ad quod reliqua oſſa ſtabilirentur. quod profectò commodiùs alibi, quàm in medio penè corpore locari non potuit: vt tam ſuperioribus, quàm inferioribus mouẽdis aſſiſteret. At quoniam dorſalem medullam admittere debebat, tranſmittendíſq; ab illa neruis vias recludere: iccirco in eo foramina ſunt inciſa, per quorum medium ſpinalis medulla deſcendit, quæ adeò dura, ſolidáq; exiſtit, vt nerui magis, quàm medullæ naturã ſapiat. Quapropter in neruos plures, ceu in ramulos deſinit, qui extra fines ſacri oſſis parte poſteriore progreſſi ad nates, & aliquot vtriuſq; femoris muſculos deferũtur. ad latera item antè, retróq; perforata ſunt oſſa iſta, quà ſcilicet inuicem cõmittuntur. foramina verò rotunda ſunt, & æquè ſuperioris, ac inferioris oſſis portionem occupant, vnde nerui fluunt. Cùm autem ſex oſſa (totidem enim illa ſępenumerò eſſe ſolent) quinque neceſſariò commiſſuris vniantur, quinis etiam vtrinque foraminibus donari oportet: quorum duo prima maxima ſunt omnium: reliqua verò quo longiùs à primis abſcedunt, eo minora fiunt: verùm extrinſeca omnia ſi cũ intrinſecis conferantur, minora cernũtur. Quòd ſi etiam addas partem illam, qua cum poſtrema lumborum vertebra ſuperior primi ſacri oſſis portio coniungitur, cùm illic extent duo alia foramina: dicendum eſt ſacrum iis pariter foraminibus

Os ſacrum cur vnum.

Cur in medio ſitum eſt.

Cur in medio ipſius ſunt foramina.

Spinalis medulla tranſiens per os ſacrum nerui naturam ſapit.

Nerui a ſacro eſſe ad nates & aliquot muſcu. femoris.

Os ſacrũ ad latera antè & retrò eſt perforatum.

Si oſſa ſacri ſunt ſex foramina vtrinque ſunt quinque & qualia.

Foramina vtrinque in oſſe ſacro extrà minora, intrò maiora ſunt.

foraminibus abundare. Ex quibus omnibus, qui nerui transmitti soleant, suo loco docebimus. Huius ossis figuram non video cui rei cõferre possim, nisi protuberantis propugnaculi formam imitetur. Etenim supernè planum habet corpus, cui incumbit quinta neruorum vertebra, & se in bina latera protendit, crassa illa quidem, ac geminis processibus parte posteriore munita, atque ita respondet secundo: postmodum descendens semper fit angustius, quousque in acutum ferè tendat, vbi primum os coccygis coalescit. Præterea parte anteriore leue est ac simum, vt organis, quæ subsunt, cedat, neque abesse vllo pacto possit. posteriore verò parte gibbum est, vt firmiùs hæreat, ac eas partes, quas munire debet, validiùs tueatur: nec minus asperum quoque est, multósque sinus, ac processus facit, quæ potiùs tubercula quædam mihi esse videntur. Posteriores item processus breuiores sunt, nec secus atque ossa, vnde prodeunt, inuicem committuntur, ac vnam veluti spinam constituunt: quod tamen in quatuor, vel tribus primis ossibus obseruabis. At quæ sequuntur posteriores processus in duas se quodammodo partes diducunt: vt exerenti sese medullæ, ac in plures, vt dictum est, propagines diuisæ sinum parent, qui tamen hinc vinde prominentes aliquantum illam tueri videntur. Primum os sacri hoc habet peculiare, quòd superiores emittit processus leui-

Neruorum descriptionem aliò reiicienda.

Figura oßis sacri.

Os sacrum cur anteriore sit leue ac simum.

Cur posteriore gibbum.

Cur asperum.

Sinus ac processus oßis sacri.

Os primum sacri quid habeat peculiare.

ter cauos, quibus immittuntur inferiores postremæ lumborum vertebræ processus modicè protuberantes. Demum notandi sunt tres sinus in extimis trium superiorum ossium lateribus, quorum medius maior est, ac profundior cæteris. in hos tenaciùs inseruntur prominentes iliorum partes, atque ita cum trāsuersis processibus eorūdem cartilaginis, ac ligamenti interuentu cohærent, vt vix diuelli possint. quin etiam videre est iliorum ossa adeò sacro ipsi cōnexa, vt connata quandoq; videantur. Nec mirum id cuiquam videri debet, quando hisce oculis vidi os sacrum, cui sinistrum os ilij connatum erat deficiēte dextro, ac illud ne ferro quidem cōuelli poterat: vnde firmior redditur sententia, neque ossa iliorum, neque sacrum moueri vllo pacto posse. Quinta, & vltima dorsi portio ex quatuor ossiculis constructa, ab ossis sacri extremitate veluti cauda quædam pendet: ideo caudam recentiores, siue os caudæ dixere. Græcè autem coccyx nūcupatur, quoniam cuculi auis rostro persimilis apparet. rubescit enim os istud præsertim in iunioribus, & ductu ad interna obliquo in mucronem tendit. Primum coccygis ossiculum, quod cæteris latius est, ac maius, supernè sinum habet, quò imam postremi sacri ossis partem media cartilagine excipit, atq; in eo vertebrarum inter se compagem imitatur ad aliquem fortè motū, cùm tempus postulat, edendum. Quocirca verò simile admodum

Tres sinus in internis lateribus trium ossium superiorum sacri.

Connexio iliorū cum sacro quanti.

Ossa iliorum & sacri neque mouentur, neque moueri possunt.

De coccyge.
Coccyx.
Cauda.
Os caudæ.
Coccyx os cur ita dictum.
Descript. coccygis.

Coccyx aliquē quādoque motum edit.
Parturiētes cruciantur cū coccyx flectitur.

dum videtur, os istud à sacro laxari, ac versus posteriora flecti, cùm mulieres fœtum emittũt: id quod nõ sine aliquo patientium cruciatu cõtingit. Huic primo officulo dátur quatuor processus, duo è lateribus, ac totidem posteriores acuti & superiora spectantes. reliqua verò tria officula rotunda quodammodo sunt, ac sensim in acutum tendunt: vt rostri illius, quod referunt, mucroné constituant. Hæc inter se adeò arctè compacta sunt, vt vnicum os esse videantur, nonnullis foraminibus peruia: fungosa tamen existunt, qualia sunt ossa pectoris.

Processus quatuor primi oßis coccygis figura trium reliquorum oßiũ coccygis.

Ossa coccygis sunt fungosa vt ossa pectoris.

De Thorace. CAP. XIX.

A VERTEBRARVM descriptione ad explicandam thoracis naturam aliorum exẽplo aggredi decet: quando illæ duodecim, quę inter ceruicem, ac lumbum locum habent, ad thoracis constitutionem necessariò cõcurrunt. etenim costæ præcipuæ thoracis partes, cũ exactiorem illius figuram efficiant, maiorem firmitudinem, ac robur à vertebris, quàm ab osse pectoris sortiuntur, quibus omnes gemino ferè nexu copulantur. Quamobrem si pectoris os thoracis partem censemus, multò certè magis fatendum est, vertebras iam commemoratas ad thoracem pertinere. Non immeritò igitur ex vertebris, costis, ac item ex osse pectoris integra thoracis constructio constat, quod descripturi, de costis, pectorísque osse tantũ agemus. Nam satis, supérque de vertebris meminimus.

Quæ vertebræ concurrant ad constitutionem thoracis.

Thoraci maior à vertebris quã ab osse pectoris inest robur.

Thorax ex quibus constat.

Tractatio de vertebris prolixa est.

Cur membrum princeps in thorace.
Pulmonum situs, & vsus.

Cæterùm in thorace cor princeps membrum contineri nemo est qui nesciat, cui veluti calidissimo, & assiduo penè feruore æstuanti partem aliquam adesse oportuit eius refrigerandi gratia. Propterea in thorace geminos pulmones natura fabrefecit, vt hinc inde assideant ceu cor ipsum medium complexuri: quorum perenni motu, atque agitatione tāquam flabello ventiletur, vt ita dicam, & æstus ille ingens mitescat. cùm verò pulmones per aërem vicissim inspiratum, atque expiratum continenter moueri necesse fuerit: Thorax modò attolli, modò cōprimi debuit, prout respirationis beneficium postulabat. quāquam dixerit aliquis, thoracem cōmodissimè huic necessitati obtemperare potuisse, si musculis tantùm, ac pelle abdominis more tegeretur. Verùm enimuero saluti pariter ac tutelæ tam nobilis, & principis membri consulendum fuit. parandúmq; etiam, vnde musculi eiusmodi motui famulantes exoriri, aut quo inseri quàm appositisimè possent. Sapientissima ergo rerum cunctarum genitrix natura eam constructionem molita est costis tali figura, atque inarticulatione conflatis, vt leui momento contrahi, ac rursum dilatari possent: nec non etiam percommodam pulmonibus, & cordi sedem struerent. hinc facilè sibi quisque rationes comparare potest, quò satisfaciat sciscitantibus cur Thorax non totus osseus, aut nulla ex parte osseus: vel denique cur ex costis, ita

Cur thorax modò attollatur modò comprimatur.
Occurrit obiectioni.

Cur thorax non est totus osseus.
Cur nulla parte osseus.
Cur ex costis

ita per interualla distinctis fuerit efformatus. Verùm costæ vigintiquatuor numerari solent: quando vtrunque latus duodecim admittit, qui tamen numerus non semper idem reperitur. in aliquibus enim aliquando tredecim, aliquando vndecim costæ insunt: multò tamen rariùs deesse videas, quàm superesse. Abundantem vna tantùm costula mulierem Sanctam nomine à me publico Pisarum Theatro dissectam, ac demum ad sceleti formam compositam apud se detinet familiaris meus Bartholomæus Stratensis medicinæ Pisis publicè professor, quam aliquando expositam memini cernentes idiotas penè iureiurando affirmare solitos illam ipsam costam esse, qua fœminæ viros superant: cum tamen idem sit numerus costarum in viris pariter & mulieribus. Quòd si quandoque aut in his, aut in illis vel deficiunt, vel superant: id nimia materiæ copia, vel eiusdem inopia certum est prouenire: quemadmodum cõtingit, cum natura aberrans plures in manu, paucioresue quinque digitis producit. Verùm quod de thoracis vertebris superiùs dictum fuit, idem quoque de costis affirmandum est. Cùm enim singulæ vertebræ geminas costas excipiant, & illæ, si modò variari numerum contingat, rariùs pauciores, quàm plures duodecim existant, ita rariùs imminuitur costarum numerus. quæ quidem varietas, æquè in maribus, ac fœminis deprehendi solet. Quamobrem non

per interualla distinctis superioribus patet.

Costæ non sunt semper 24.

Costæ 13.

Costæ 11.

Sancta habebat viginti quinque costas.

Sceletus Bartholomæi Stratensis.

Tot costæ sunt in mulieribus quot in viris.

Cur costæ quãdoque deficiant vel superent numerum.

Costarum numerus pro portione respondet vertebris.

Aristoteles præcipuus naturæ filius. *Aristotelis in numero costarũ error.* *Vndecim costas vidit Pataui.* *Quando primũ Anatomiam Patauij publicè professus est.* *Ioannes Antonius Leonicus præceptor.* *Sceletum misit ad Ioannem Baptistam Picinardum.* *Duodecim vt plurimum sunt costæ in Thorace vtrinque.* *Quot sint costæ veræ & vnde dictæ.* *Vniri per Arthrodiam.* *Costæ spuriæ cur dicantur.*

possum satis mirari Aristotelem alioqui præcipuum naturæ filiũ, scribere ausum esse octo costis homines constare, atque apud aliquas nationes septem solummodo costis donatos esse. Vndecim mihi semel tãtùm dinumerare licuit, cùm primùm Patauij Anatomicã administrationem publicè profiteri cœpi. Etenim cũ Vesalius abesset, ac diutius in germania detineretur, vt opus suum de Humani corporis fabrica imprimendum curaret: me tum Venetiis primario Chirurgo, ac præceptori meo Ioãni Antonio Leonico, graui morbo laborãti, omni officio, ac potiùs pietate assistentẽ vniuersa Schola Patauina dignum iudicauit, quem in Vesalij locum sufficeret, ac non contemnẽdo præmio accersiuit. In ea igitur dissectione cadauer vnũ vndecim costis munitum fortè fortuna obtigit, cuius deinde ossa decocta, & æneis vinculis cõpacta, ad præstantem medicum Ioãnem Baptistam Picinardum Cremonam misi. Verumenimuero ad ea, quæ ferè semper talia sunt, respiciẽtes dicimus duodecim vtrinq; costas thoraci constituendo adesse oportere, quarum aliæ veræ sunt, ac legitimæ nominatæ, aliæ verò nothæ, ac spuriæ. septem superiores veræ ideo dictæ sunt, quoniam verè pectoris ossi media cartilagine per Arthrodiam vniuntur. Quinque verò aliæ sequentes nothæ sunt. quãdoquidem cum osse pectoris non coniunguntur: nam suis cartilaginibus ad os pectoris non pertingũt, sed superiorum

ſuperiorum verarum cartilaginibus cõmittuntur, ac eo pacto inter ſe iunctæ vniuntur, præter duodecimam, quæ omnino ab vndecima, ſicq; à cæteris abſcedit: neq; tamen proprio adminiculo deſtituitur. nam cum ſepto trāſuerſo colligatur, id quod interdum vndecimæ contingere ſolet. Coſtæ cum vertebris etiam duplici (vti antea diximus) nexu coarticulantur, vt validius ibi inhæreant: tamen ſi nõ omnes duplicem hunc articulum obtinent, quando poſtremæ duæ, vndecima ſcilicet ac duodecima vno tantum loco ſuis vertebris cõmittuntur. Deſinunt omnes poſteriore parte in proceſſum quẽdam capitatum, ſed acutum potiùs, quàm rotũdum, quod caput in vertebrarum corpus immittitur, quà latera ſinus quoſdam habent, ſed diuerſo modo celatos: non enim admodum altè excauati ſunt illi ſinus trium inferiorum coſtarum inarticulationi ſubſeruientes. Habent præterea nõ longè à capite proceſſum alterum: ſi quidẽ illæ vbi à capite progrediuntur: nõ parum excauantur, eo præcipuè latere, quo protuberare rurſus incipiunt, atque alterũ hunc proceſſum emittere, qui cum tranſuerſis vertebrarum proceſſibus validis vinculis alligatur. Quæ nihilominus vniendi ratio minimè omnibus eſt communis. nam vndecima, & duodecima hoc ſecundo articulo priuantur: id quod etiam in prima coſta frequentiùs obſeruatur. & quoniam huiuſmodi proceſſus, tam qui ad extre-

Coſta duodecima vbi alligetur.

Coſta 11. quandoque colligatur cum ſepto tranſuerſo.

Coſtæ quomodo vertebris articulẽtur & cur.

Vertebræ vndecimæ, & duodecimæ cũ vertebris articulatio qualis.

Proceſſus coſtarum poſteriore parte.

Sinus in lateribus coſtarum.

Proceſſus alter.

Coſtæ vndecimæ & duodecimæ peculiare.

Proceſſus cum appendicibus.

mitates costarum prominent, quàm qui transuersis processibus vertebrarum inhærēt appendicibus sunt præmuniti. Vbi etiam cartilago posita est, excipiendæ erunt, quæ vnico articulo committuntur: singulos enim appēdices hæ tantùm habent. Constant costæ omnes partim ossea, partim cartilaginea substantia: nam totus earum ductus à vertebris versus anteriora propè os pectoris osseus est, quà verò cum osse pectoris legitimæ, aut cum aliarum cartilaginibus nothæ coniungi debent: cartilaginem multam producunt, vt ne dura cum mollioribus immediatè cōponantur. Iam verò substantia illa ossea non vsquequaque est persimilis, aut æqualis: siquidem costarum extrema tenera quodammodo sunt, ac etiam fungosa. media verò ipsarum regio durior est, ac intus medullosa. Porrò ab ea parte, quæ vertebris vicinior est, glaciliores existunt, ac veluti tereres: quantò autē magis ad pectus adducuntur, tanto quoque latiores fiunt. Prætereà pars superior crassior est inferiore: vnde certam propemodum notam colligito, qua dextras à sinistris secernas. hanc verò tenuitatem, ac latitudinem in omnium ferè animalium costis deprehendere licet leone excepto. cuius quidem costæ crassiores, ac prorsus teretes visuntur, quæ nihilominus insignem cauitatem habent, in qua nisi medulla contineatur, inanem omnino eam ipsam fore necesse est quod eò dictum est, vt obiter

Costarum substantia.

Cartilaginis in costarum coniunctione vsus.

Costarum extrema.

Media.

Costæ latiores pectus versus.

Quo signo distinguantur costæ dextræ à sinistris.

Leonis costæ quales.

obiter animaduertant operum naturæ studiosi, quàm verè dicat Aristoteles leonum ossa penitus esse solida, nec medullam intus continere: vt scilicet incredibile horum animalium robur hoc argumento probaret. Equidem dum Florentiæ cum Mazzolario Academiæ Pisanæ moderatore ad visendos leones adducti essemus, quos florentissima illa ciuitas suis claustris, & publico loco, publico etiam sumptu alit, idque in signum maiorum suorum, ac perpetui cuiusdam hominis ergò: in eum sermonem deuenimus, an verum id esset, quod Philosophus de hisce animalibus, ac præsertim de ipsorum ossibus tradidit: cúmq; ille me dubium, ancipitémque cerneret, quid (inquit) obstat cur id oculis nostris nō exploremus: quādo hic demortuorū leonum sepulchra adsunt? itaque custodiæ præfectum rogauimus: vt per illum liceret ex leonum sepulchris ossa tantisper effodere, dum quod maximè cupiebamus intueremur. ille comiter non modò eruendi sed exportandi etiam quotquot voluimus copiam fecit. quamobrem nostro illa arbitratu fregimus, ac medullosa conspicati sumus. quid quòd non modò grandiora ossa amplis cauitatibus prædita, sed minora etiam caua offendimus? Tales ergo leonum sunt costæ, quales antea diximus. cartilagines item in quas costæ ipsæ parte anteriore desinunt: diuersæ sunt. Etenim verarum cartilagines non adeò molles

Ossa leonis non sunt solida contra Aristot.

Mazzolarius præfectus academiæ Pisanæ.

Florentiæ aluntur leones.

Florentiæ adsunt sepulchra leonum.

Leonis ossa maiora omnino infregit medullosáque reperit.

cognoscuntur, quales sunt spuriarũ: quod non sine consilio factum intelliges, si priùs consideraueris illarum cartilagines duriores fore, quæ cum duriore substantia, nempe cum osse pectoris coniungendæ fuerint: inferiorum verò, quæ nothæ dicuntur, ideò molliores, quoniam cum cartilaginibus copulari debebant: id quod nobis res confirmat: cùm in senio affectis corporibus intuemur superiores illas cartilagines, quæ cum pectoris osse cohærent, iam penè totas in ossium naturam abiisse. Ad hæc costarum sextæ, septimæ, octauæ, nonæ cartilagines cæteris sunt longiores: at spuriarum tenuiores, angustiores, & in mucronem tendentes. Postremæ tamen cartilago breuissima est, quemadmodum esse solet primæ, ac legitimæ: quanquam in eo differũt, quòd acuta illa est, & gracilis, hæc verò lata, & ampla: sicuti etiam ipsa reliquas omnes costas latitudine superat: quæ amplior etiam redditur, quò propiùs ad os pectoris accedit: secus autem aliis contingit, nam earum cartilagines initio sunt, quàm in progressu ampliores: costis autem tam longæ cartilagines appositæ fuerunt, vt ex assiduo motu minus læderentur, ac vel dormientibus sursùm attolli, itémque deprimi pro pulmonum naturali agitatione possent. Quæ quidem cartilagines cum sint veluti vincula, quibus pectoris ossi costæ alligantur: non immeritò costarum interualla constituunt, quæ tamen inter se positione,

Cur cartilagines costarũ quæ cum osse pectoris coniungũtur sint duriores.

Cartilagines costarum notharũ quales & cur.

Cartilagines costarum verarũ in valde senibus penè osseæ.

Cartilagines costarum comparantur inter se.

Cur costæ habeant tam longas cartilagines.

Cartilagines costarum ligant costas osse pectoris.

Interualla costarum.

tione, ac ſitu variant: nam ſex ſuperiorum coſtarum cartilagines æquis à pectore ſpatiis dehiſcunt, atque eo modo æqualia coſtarum interualla efformant. Sextæ autem parte ſolummodò inferiore, qua ſeptimam reſpicit, & ſeptimæ, octauę, ac nonæ varius eſt ductus, & earum cartilagines ſic adhærent, vt continuæ fiãt, nec quicquam ſpatij, quo ſeparentur, relinquãt. Præterea coſtarum verarum cartilagines in tuberculum, ceu capitulum quoddam terminantur, quo pectoris oſsi vbi ſinus eſt committi, atque inarticulari debuerunt. Coſtarum figura ſemicircularis eſſe videtur, vt duplici veluti medio, hoc eſt continuò duodecim vertebrarum ductu, ac pectoris oſſe circularem formam thoraci ſuggerant, quæ cum validior eſt, & conſtantior, tum ad plura continenda accommodatior. primæ ſuperiores, ac poſtremæ inferiores, cum breuiores ſint mediis, hanc ſphæricam thoracis non minimùm adiuuant: in quo illud obſeruatu dignum eſt, quòd ſuperiores curuæ magis, poſtremæ autem lentiores, ac minus gibbæ ſunt. Iam verò tam ſuperiores, quàm inferiores arctiores exiſtunt: mediæ verò longiores, ac latiores: primam tamen excipito: quæ vtique omnium latiſſima eſt, ac breuiſſima. verum quia coſtæ interna ſui regione membrana ſuccinguntur, quę Græcis πλδυρὰ dicitur: non decebat partem illam aſperitatem vllam obtinere, quæ membranam hanc ſenſu non modi-

Quomodo veræ coſtæ articulantur oſsi pectoris.

Figura coſtarũ.

Vnde adueniat circularis figura thoraci.

Cur thorax ſphericus.

Coſtæ ſuperiores ſunt magis curuæ.

Mediæ coſtæ quibus ſunt latiores & lõgiores.

Prima coſta latiſsima & breuiſsima eſt.

πλδυρὰ ſuccingit coſtas.

Interna pars co-

starum cur non sit aspera.

co præditam lædere potuisset. Ea igitur parte leuissimæ sunt, quamuis sinus ibi adsit, qui ad imam earum regionem secundum longitudinem iacet, vt susciperet venam, arteriam, & neruum illac vnà repentes. hæc autem interna cauitas costis omnibus æqualiter haud inest. ea enim longiùs protenditur, ac profundior est in mediis costis: in primis verò, ac extremis paruus inest sinus: quoniam admittere debuit vasa, quæ minora essent pro costarum paruitate. quanquam iste sinus non ita conspicuus est in duabus vltimis costis, atque etiam in prima, cuius locum interdū maior subit costarum tenuitas, vt vasis ipsis cessisse quodammodo videatur. Huiusmodi vasorum ductus maximè animaduertendus est propter affectū, quem Græci ἐμπύημα vocant: in quo si quando per musculorum intercostalium incisionem pus exhauriendum fuerit, sectio administranda est ad supernam costæ regionem, non autem sub ima eius parte, vbi resident vasa ipsa, quæ facilè incidi possent; nam maximum incommodum consequeretur. Cæterùm costas extrinsecus parte posteriore, qua vertebris alligantur, asperas esse, ac inæquales necesse fuit, vt inde commodiùs prodeant ligamenta, quibus vertebrarum corporibus, ac earundem transuersis processibus alligantur: nec non ibidem tubercula emittunt, quæ vertebrarum finibus articulationis gratia vniuntur, ac postquam à vertebrarum processibus

Vena, arteria, neruus quo sinu costarum suscipiatur.

Naturæ industria.

In empimaticis vbi sit secandū.

Cur costæ sint asperæ extrinsecus vbi vertebris iunguntur.

processibus non procul recedunt, tuberculo alio donantur, qui musculo dorsalium longissimo est destinatus. eadem item costarum sede, qua distant ab iisdem vertebrarum processibus trium propè digitorum interuallo, asperitatem, ac propemodum extuberantiam habent, quo ibi aptiùs inseri posset musculus thoracem mouentium quintus. Illud addendum ab ea parte, vbi costarum radix est, atque illæ in vertebrarum corpora implantantur, vsque ad transuersorum processuum nexum costas superiora petere, inde verò deorsum flecti, ac tendere, atque ad pectus conuersæ cartilagini appropinquare, rursus sese attollere, & ita ad medium os pectoris, atque ad anteriora ferri. Sed hæc hactenus de costis.

Insertio musculo dorsali longissimo.

Insertio quinti musculi thoracem mouentis.

Qua parte costæ superiora petant, qua deorsum ferantur, cum qua rursus attollantur.

De Osse Pectoris. CAP. XX.

PECTORIS OS, quod Græcis στέρνον, & στῆθος nuncupatur, quanquam στῆθος ea regio potiùs intelligitur, quam ipsum os vnà cum costarum cartilaginibus circumscribit, quam partem propriè pectus appellamus: in humanis latum est, ac breue, ex paucioribúsque os constructum, quàm Galenus sensit: quando ille putauit tot in eo ossa esse oportere, quot essent legitimæ costæ, vt singulis esset, cui adhærescerent. Septem igitur illa sanxit: cum tamẽ plurimum sint quatuor, minimũ verò tria: quod in simiis, & canibus falsum non est, in quibus verum & illud est, quod Aristoteles ait: cor mediam om-

στέρνον, id est, pectus.

στῆθος regio pectoris.

Figura pectoris in homine.

Gal. error de numero ossium pectoris.

Ossa pectoris plurimũ quatuor, minimum tria.

Gal. sentẽtia de ossibus pectoris verificatur in simiis & canibus.

Aristotelis opinio cor esse in

medio pectoris vera est de canibus & simiis. nino pectoris regionem tenere, quasi rectam in medio positionem habeat. Sed de hoc infrà, vbi de corde agemus. *Substantia ossium pectoris qualis.* Pectoris ossiũ substantia minimè solida est, qualis est reliquorũ, verùm mollis, & fungosa: attamen ipsa ossa *Ossa pectoris vniũtur per symphysim.* inuicem cartilaginis ope vniũtur per symphysim, cum nullum ne obscurum quidem motum edant: licet *Ossa pectoris mouentur ad motum costarum.* costarum elationẽ, & depressionem sequantur. huius pars superior cũ cæteris amplior est, tum etiam crassior: vbi parte interna, quæ in medio residet, *Sinus cedens asperæ arteriæ.* sinus exculptus est, vt cederet asperæ Arteriæ illac descendenti: eiusdem partis superioris latera *Quibus sinibus costarum iugulorum capita excipiantur.* sinibus pariter duobus abũdare oportuit, extrinsecus tamen celatis, quibus exciperent iugulorum capita, quæ cum iis articulantur. Pectoris os intus, extráq; læue depre*Cur asperum sit supernè os pectoris.* henditur, præterquã supernè, vbi asperitas quędam existit, vnde nascitur, detinetúrq; musculus longus, & validus tẽdens ab huius ossis summitate ad mammillarem processum, in quem vtrinque implantatur. *Sinus excipientes cartilagines costarum.* habet præterea alios sinus ab vtraque parte descendentes, quos subeũt costarum cartilagines modicè quidẽ *Cur cartilag. costarũ in superficie protuberent.* illæ in superficiè protuberãtes, sicuti suprà dixim⁹. quod iccirco factum est, vt aptiùs, ac tenaciùs inhærerent. *Figura cartilaginis quæ est in imo pectore.* Ad imam eius partem extat cartilago quædam longa, & triangularis, nonnunquam bifida, aliquando etiam leuiter mucronata, *Nomina cartilaginis imi pectoris.* quæ ideò plura obtinuit nomina, nã Græci Xiphoïdes dicta est, à Latinis autem clypealis, gladialis,

dialis, ensiformis, & mucronata nominatur. Alij malum granatum appellant, propterea fortasse quòd vnius balaustij formam referre videtur. Hanc nonnulli credidere pro ventriculi oris munimento stare, & illud ab extrinsecis tueri, cùm tamen os ventriculi ab ea regione multum distet; quod ad dorsum vergit, ac iuxta illud prorsus situm est. Cùm ergo mucronata hęc cartilago vsum hunc pręstare nequeat, dicerem subditorum propugnaculum esse, ac præcipuè septi transuersi, quod eo loco maximè nerueum est, siue tendinosum: cuius partis læsio ad cor ipsum ibi pene substratum pęnetrare potest: námque humani cordis inuolucrum, quod pericardion Græci vocāt, diaphragmati adnexum est. pectoris ossis figura gladij, vel pugionis imaginem retinet: iccirco non defuere, sicuti Galenus libro de Ossibus testatus est, qui totum id os gladiale nuncupauerint.

Cur malum granatum appelletur cartilago imi pectoris.

Cur Xiphoides non potest tueri os ventriculi.

Os vẽtriculi situm est iuxta dorsum.

Verus vsus Xiphoidis.

Læsio septi trãsuersi potest penetrare ad cor.

περικάρδιον, id est, inuolucrũ cordis.

Pericardion est annexum cum septo trãsuerso.

Gal. lib. de oßibus.

De Scapulis. CAP. XXI.

ANTEQVAM ad scapularum enarrationẽ aggrederemur, dicendum nobis esset de cordis officulo. Cæterùm quando in humanis id minimè reperitur, nihil huius interesse negotij arbitrati sumus. cuius tamen si quis nimium curiosus fuerit, illud in grãdioribus animalibus quærere poterit, nempe bobus, equis, elephantis, ac fortasse etiam in ceruis senioribus, & si quidam negant, atque, illud quod pro ceruini cordis osse venale circumfertur, bubulum di-

In corde hominis non est os.

E numero animaliũ in quorũ corde est os.

Os de corde bouis pro ceruino venditur.

Gal. error. *Cor simiarum caret osse.* *Simiæ quid habeant in corde loco ossiculi & ubi.*

cant. mirari profectò licet Gal. VIII. de Administrat. Sectio. libr. & VI. de Part. Vtilitatibus, ac demum in fine libelli de ossibus mentionem huius ossis fecisse, cùm nec in simiis quidem, quas crebriùs secare solitus fuerat, os istud cernas: cuius loco membranas duas prope cartilagineas offendes, quæ inter arteriæ magnæ, & venæ arterialis radices instar firmamenti iacēt. sed de his alibi. Cordis itaque osse dimisso, ad scapularum explicationem deueniamus. Scapulæ quas ὠμοπλάτας Græci vocāt, geminæ sunt, altera dextram, sinistram altera parte obsidet, ambæque posteriùs in superiore regione summis costis adhęrent propugnaculi vicem gerentes, non secus ac si tergum aliquod hinc inde porrigatur ad extraneos ictus propulsandos.

ὠμοπλάται, id est, scapulæ. *Numerus scapularum.* *Situs.* *Vsus.*

Forma. *Cur cōcauæ intro.* *Spina scap.*

Propterea scapulæ scutatam formam obtinuere: ac roboris maioris gratia interna parte, qua costas respiciunt, concauæ sunt, externa verò prominent, & spinam quandam veluti iugum producūt, quod eminet, inquę superiorem partem assurgit ad earum validitatem augendam. cum iugulis, atque humero aliorum ossium more articulantur: verùm ad thoracis, ceruicísque vertebras, ad os hyoïdes, ad occiput, ac tandem ad costas musculorum, de quibus posteà dicemus, interuentu adnectuntur. Ex quibus omnibus colligitur necessaria scapularum constructio, quæ non modò posteriorem partem muniret, sed musculorum ętiam tum ortum, tum inser-

Scapulæ articulantur cū iugulis & humero. *Nexus scapularum cum aliis partibus.* *Scapularum necessitas.*

insertionem susciperet, ac denique quod caput est, brachij articulationem exciperet, quæ apprimè infirma, imbecillísque futura erat, nisi scapulatum nexum, compositionémque habuisset. Scapulæ triangularem figuram præ se ferunt, non tamen æquilateram: pars enim supera longè breuior est duabus hinc inde ad inferiora tēdentibus, quæ pariter in angulum obtusum desinunt: ita quod ima hæc portio tantum spatij occupat, vt ego magis eam pro basi accipiēdam putem, quàm latus illud, quod ad spinā vergit. tribus processibus donatæ sunt, quorum vnus breuissimus est in caput latum, sinuatúmq; desinens, excipiēdo summo humero paratus. Propterea cùm hic sinus longè minor sit, ac depressior, quàm altum, & rotundum humeri caput requirat: operæpretium fuit, ne humerus quocunque leui momento exiliret, huiusmodi sinum adaugeri. Neque enim magis scapulæ substantia poterat excauari. Ergo cartilago crassior ad internam sinus labiorum partem obducta, atque exporrecta magnam, & idoneam profunditatem constituit. Id verò sinuatum scapulæ caput sua ceruice non caruit, quamuis ea modica, & breuis appareat. Ab hoc processu nō longè alter est coruini rostri, aut anchoræ persimilis, quem ideo ancyroides, aut coracoides appellant, per quem brachium à costis diducitur, ac distat. hic os humeri in sua sede continet, atque ad eius partis validitatem confert. in hunc tan-

Brachij articulus absque scapulis infirmus esset.

Scap. figura.

Quid sit basis in scapulis.

Processus scapularum.

Quomodo natura augeat sinū scapulæ excipiendo humero dicatum.

Ceruix capitis scapulæ.

Processus anchyroides situs & vsus.

dem inseritur musculus, qui ad anteriora scapulam trahit, & qui cubitum flectit. Tertius processus ille est, quem iugi, seu spinæ speciem referre diximus: longior, ac prominentior: quocirca dictum fuit à Græcis ἀκρώμιον quasi humeri apex, & summitas. Atque ita ab Hippocrate superior hæc articuli sedes perpetuò nuncupatur. cùm hoc processu clauicula coniungi debuit: quamobrem illo ferè omnia animalia carere videas, quæ clauiculis priuantur. Inter acromion & clauiculam Galenus voluit quoddam os dari, ídque in solis hominibus addens acromion à nonnullis & κατακλεῖδα vocari, quod mihi adhuc non est compertum, nisi si quis Galenum Hippocratis auctoritate tueatur, qui lib. de Articulis idem sensisse videtur. quem tamen fortasse non ineptè dixerimus per tertium illud os appendicem quandam intellexisse, quæ ad Acromij extremitatem assidet, & in iunioribus facile deprehenditur. Quod & si detur, nescirem tamen cur Galenus asserere potuerit solos homines eo ipso osse abundare: cùm nihilominus in simiis reperiatur. Cæterùm, acromion scapulam validiorem reddit, & locum clauiculæ constituit, cui commodè annectatur, nec minus etiam tutam, atque aptam musculis inserẽdis sedem parat. Scapulæ non vndique sunt æquales, nam toto eo ductu, qui ab ancyroïde processu versus spinam flectitur, ac descendit ad basim vsque tenuissimæ sunt, ac multo etiam in medi

Processus acromion cur dicatur.

Hippocrates quid vocet Acromion.

Clauicula iungitur cum acromio.

Clauiculis carẽtia non habent acromion.

Opinio Galeni de osse inter acromion & iugula.

κατακλεῖδα quid vocet Gal.

Hippocr. lib. de Artic. Galenũ excusat.

Galenum inexcusabilẽ reddit.

Vsus Acromij.

Scapularũ inæqualitas in tenuitate & crassitie.

medio tenuiores. At in ipsis processibus, atque eo latere, quo brachium respiciunt: insignem crassitudinem ostendunt: vbi eorum substantia medullosa, fungosáque conspicitur. Neque etiam desunt foramina venarum, arteriarúmque ingressui destinata, quæ ipsis scapulis nutrimẽtum deferant. Interna scapularum regio sinus transuersim obliquè tendentes habet, longo tẽporis progressu ad crebrum costarum motum, quibus adhærent, celatos. Extra tametsi gibbæ sunt, ac protuberant, non minimos tamen sinus obtinuerũt, quatenus musculos excipiunt, quãquam iis ipsis cedere illos omnino oportuit. Vbi animaduertendum est prudentissimę naturæ artificiũ. Etenim ne propter istos sinus scapulæ nimium tenues fierẽt: cernere est ab altera parte os succreuisse ad augendas, firmandásq; partes huiusmodi sinibus è regione subiectas. Iam verò in scapulis appendices quinq; sunt. Appendices verò discernũtur. Tres enim ad latus internum iuxta spinæ deductũ, atq; ad basim adhærescũt, vnde musculorum quorundam origo trahitur. reliquæ duæ ligamenta suggerunt, quibus vinciũtur humerus accetabulo, clauicula acromio, nimirum acromion harum duarum appendicum alteram sibi vendicat, alteram acceptabulum. Prætereà in summitate, nempe inter acromion, & supremam scapulæ partem concauitas non minima reperitur, facta vt musculus commodè cunctos circumactionis humeri motus

Scapulæ vbi fungosæ & medullosæ.

Foramina venarum & arteriarum.

Interni sinus scapulæ.

Naturæ artificium in sinibus externis scapularum.

Appendices quinque scapularum.

Appendicum scapulæ vsus.

Cauitatis inter acromion & supremam scapu. vsus.

efficiat. In ea item regione foramen ferè orbiculare vasis cessurum reperitur.

Foraminis orbicularis vsus.

De Clauiculis. CAP. XXII.

Cur tractandū erat de iugulis post os pectoris.

κλεῖδες, id est clauiculæ.

Clauiculæ hærent superiori pectori.

DIGNVM profectò nobis videbatur, vt ab eo capite, in quo de osse pectoris egimus, statim illa ossa explicaremus, quæ à Græcis κλεῖδες, à nostris autem clauiculæ, siue iugula dicuntur: proptereà quòd illæ ad superiorem pectoris partem adhærent, & cum primo eius osse vtrinque coarticulantur: scapulæ verò nullum peculiare munus habēt cum pectore, neque nisi mediantibus clauiculis eidem vniuntur: verùm quando id parum refert: neque rei naturam hic ordo tractationis immutat: ab aliorum instituto minimè recessimus. Scapularum itaq; præmisimus descriptionem, quam nunc iugulorum enarratio sequetur. A supremo pectoris osse singula hinc inde ossa discedunt flexuosa, & rotunda, quæ transuersim delata sensim supra summum humeri caput ad scapulæ processum ascēdunt, quem acromion vocari diximus. Hæc ossa clauicularum nomen obtinuere: quoniam humerum cum scapula coarticulatum ita claudūt, vt ne ad thoracem, pectúsue brachium delabi possit, atque adeò dehiscat, distétque: vt ad pectus manus admoueri, suásque innumeras propemodū actiones edere valeat. quod quàm vtile, atq; necessarium sit, vnicuiq; constare potest, si vel ab humano pectore clauiculas demeserit, vel bruta clauiculis priuata accurate fuerit con-

Alios sequitur in ordine tract. de clauiculis.

Iugulorum descript.

Cur dictæ clauiculæ.

Vsus.

cõtemplatus. quo factũ est, vt vulgares furculas appellent ad egregium hoc ipsarum munus alludentes, cùm veluti fulcra quædam ab osse pectoris deducendo, sustinendóque humero parata sint. alterum eisdem iugulorum nomẽ Latinis inditum est: quia fortasse iugi, quod boum collis alligatur, similitudinem referat. Vnde iugulari animal tunc dici solet, cùm venæ, atque arteriæ dissecantur, quæ sub his iugulis positæ sunt. Clauicularum substantia intus fistulosa, fungosáque tenui crusta ossea obtegitur. maximè reliquorum ossium frangibilis est, earum figura non multum differt à nostro / ita delineato, bis enim clauiculæ curuantur, bis gibbę, bis etiam simę fiunt. nam ab eo ductu, qui à pectoris osse incipit, ad mediam vsque regionem intrinsecus cauæ sunt, extrinsecus verò conuexæ tuberis in morem. At à media regione ad Acromion opposito se habent modo, vbi latiores apparent, & capite sunt depressiore, quo cum acromij summitate coniunguntur. Verùm alterum caput rotundum quodammodo existit, & magis ea parte, quæ sterni sinu excipitur. ad vtrunque caput appendices assident suis obductæ cartilaginibus: adnotaréque oportebit alteram superaddi cartilaginem illi capiti tantum, quod in summo pectoris osse residet: quãquam vterque articulus ad Arthrodiam sit referẽdus. Cùm autem ex clauiculis musculi partim exoriantur, partim ad eas terminẽtur: iccirco non-

Cur furculæ dicuntur clauiculæ.

Iugula cur dicantur.

Iugulari.

Substantia clauicularũ qualis.

Clauic. figura.

Clauic. appendices.

Articuli clauicularum referuntur ad Arthrodiam.

nulla in eiſdem tubercula, nonnullas lineas, atque aſperitates cernimus inferiore præſertim parte, qua coſtas reſpiciunt, atque hæc omnia muſculorum gratia. Quòd vero parte anteriore potius, quàm poſteriore extrorſum promineāt: ſummo conſilio factum intelliges, ſi diligentius inſpexeris ea regione ſubiecta eſſe non minimi momenti vaſa: nempe arteriam inſignem, ac venas cum axillarem, tum etiam cephalicam, quas comitātur nerui quinque ad manum progreſſuri, quibus omnibus incuruata clauiculæ pars nō inconcinnè cedere, ac ſimul propugnaculi vicem præbere videtur, clauiculæ ſuis foraminibus non caruere: vt illac penetrarēt vaſcula nutrimentum tranſmittentia.

Cur antè, quàm retrò promineant magis clauiculæ.

Clauicula tuetur arteriam, venam axillarē cephalicam, & quinque neruos

De Humero. CAP. XXIII.

Manus quid ſit Hippoc.

MANVM Hippocrates totum id appellat, quod à ſcapula ad extremitatem vſque digitorum porrigitur: quod ex pluribus oſſibus conſtat. primum inter ſcapulam, & cubitum reſidet, humerum omnes vocāt: deinde cubitum conſtituentia vlna & radius, his ſuccedit pars illa, quam proprie manum dicimus, quæ brachialis, poſtbrachialis oſſibus, ac ſummis digitis conſtruitur. Verùm à ſummo humero ad extremam vſque manum totus ille oſſium ductus humeri ſcilicet radij, atque vlnæ brachium nuncupatur. His hoc modo diſtinctis ad ſingulas partes explicādas accedamus. Ergo humerus illud os erit, quod parte ſuperiore cum ſcapula, inferiore

Humeri ſitus.
Cubitus conſtat ex vlna & radio.
Brachiale.
Poſtbrachiale.
Summi digiti.

Brachium quid vocetur.

feriore cum radio, vlnáq; coniungitur. vnicum est, teres, longum, ac manus ossium maximum, non tamen omnium, femore excepto, maximũ, vti Galenus scripsit: quandoquidem neque magnitudine sacrum, neque latitudine iliorum ossa, neque longitudine tibiam superet, à qua cæteris quoque dimensionibus facile vincitur: & quamuis teretem figuram ostendat, tamen sinibus non est expers, quasdam planities, ac summitates in longum producit, & inæqualis est ob musculorum nexum, vt alij inde ortum ducant, alibi ibidẽ implantentur. Pars superior in caput magnum, rotundúmque desinit, cui donata est appendix non exigua ex ea parte maximè cartilaginea crusta oblita, quæ in scapulæ aceptabulum inseritur. quoniam verò caput id altum necessariò profundum sinum postulabat, quod in scapula fieri minimè poterat: ideo circa scapulæ sinum natura addidit alteram cartilaginem, atque eminentem, quæ sinum ipsum maiorem efficit, & articulationem hanc in omnem ferè motum proniorem reddit. supra id caput rotundum duo processus eminent, qui oblongo, insigníque sinu dirimuntur: ex his anterior posteriore minor est. amborũ maxima portio in appendice continetur. illa verò inter ipsos interiecta cauitas musculo cedit, qui à scapula duplici principio fluens hàc iter habet deorsum ad cubitum flectendum delatus. inferior humeri pars capite haud rotundo sua appendice do-

Humeri descript. *Teres longum.* *Galeni error.* *Sacrum os est humero maius.* *Ossa iliorũ sunt latiora humero.* *Tibia est longior humero.* *Sinus.* *Cur humerus est inæqualis.* *Humeri appendix.* *Cartilago augẽs sinum scapulæ excipientem caput humeri.* *Processus.* *In appendice processus humeri.* *Caput inferius humeri habet appendicem.*

Gale. & Vesalij error. natur, quicquid sentiat tum Gal. tum etiã Vesalius, qui opinatus est hanc humeri partẽ appendice omnino priuatã esse: at mihi semper cõspicua fuit in natu minoribus. Cæterùm pars hæc *Inferioris humeri descriptio.* inferior ampla est, ac in tria veluti capita exurgit, iisque in æqualibus, ac distinctis, quæ ideo *Trochlearum forma.* trochlearum formam effingunt, quòd à lateribus eminent duobus sinibus leniter cõcauis apposita: tertio, quod est in medio, eosdem sinus diuidẽte: in quorum sinuum alterum incumbit *Vlna & cubitus quomodo articulentur humero.* vlna, & circa eundem flectitur, extenditúrq; cubitus. qui motus vt commodiùs fieri possit: pars huius humeri capitis posterior ampliter excauata fuit: vt superior vlnæ processus ibi considẽret: vt absoluta fieri posset cubiti extensio: sicuti *Vbi sit excauatum caput inferius humeri & cur.* cùm flectimus, ne quicquam impedimento esse possit. sinus quoque paratus in anteriore, atque *Extẽsio cubiti.* *Flexio.* interna eiusdem capitis sede, quo pertingit se*Sinus vtilitas.* cundus vlnæ processus, dum cubitus ita contra*In magna cubiti contractione quo pertingat secundus vlnæ processus.* hitur, vt extrema manus ferè humerum contingat. externo humeri capiti assidet sinus, qui positus est in superficie radij, cui inhęret multa ob*Alius sinus.* ductus cartilagine. at eius caput, cùm sit depressum, & expansas oras habeat: interna ora sinum alterum obsignat, circa quem & ipse agitur, ac demum vlnæ validitati confert: quando illi ita annectitur, vt sinum quendam subeat in interna secundi eius processus regione. At propria *Vsus propriæ articulationis radij cũ humero.* radij cum humero articulatio maximè spectat, vt manum obliquè ad latera deducere valeamus.

mus. cùm verò vnà cum brachio extenditur, aut flectitur: talis vtique motus ab vlna prouenit sequente radio. hanc humeri cum cubito coniunctionem nō bene Aristoteles nouisse videtur: quādo existimauit articulum illum, quo cubitus cum humero connectitur: contrà se habere in quadrupedibus, atque in humanis habeat. Siquidem affirmauit homines antrorsum, quadrupeda retrorsum cubitum flectere. At nō rectè animaduertit, quem situm hæ partes in brutis teneant. non enim cubiti, atque humeri illa est articulatio, quam ipse putat: sed cubiti, ac brachialis compositio, de qua sequenti capite dicemus. Latet autem in brutis ipse humerus, quem si rectè consideres: non aliud tum articulationis, tum motus genus in brutis reperies, quàm in hominibus: aut statuendum erit eiusmodi animalia humero destituta esse: quod omnino falsum est. Hæc tria humeri capita sua cartilagine crustæ ritu munita sunt, quorū protuberantius est internum, ac externum maius quodammodo cernitur. præter hæc extant duo processus ad vtrunque latus, quorum internus longè maior est. His hærent principia musculorum tendentium ad extremam manum. quod autem humeri os tota sui longitudine modò gibbum, modò simum conspiciatur: talem formæ varietatem varius musculorum vsus postulauit, sicut clariùs ostēdemus: vbi musculos manum mouentes explicabimus. os idem intus ca-

Qui motus ab vlna proficiscatur.

Aristotelis error.

Cubiti flexio diuersa in homine & brutis Aristot.

Cubiti & brachialis compositio est quā Aristoteles esse cubiti & humeri.

Humerus in brutis latet.

Trium humeri capitum in interiore hum. descriptio.

Processus duo & eorum vsus.

Cur humerus in longitudine sua modò sit gibbū modò simum.

Humeri cauitates in medulla. *Foramina per quæ venæ.*

uum eſt, ac medulla refertum, quam pariunt venæ per foramina in eo ſita ſubeuntes.

De Cubito. CAPVT XXIIII.

Cubitus quid ſignificet. *Structura cubiti qualis.* *Cubitus habet appendices vtrinque.* *Superior appendix cubiti breui fit oſſea.* *Gale. & Veſalij error.* *Appendix inferior cubiti & radij diu durat* *Vlna dicitur etiam cubitus.* *Radius.* *Vlna & radius committuntur inter ſe, & cum aliis.* *Vlna inferiùs cõmittitur radio.* *Superior vlna qualis.* *Galeni error in proceßibus vlnæ.* *Sigmoidis vſus.*

CVBITI nomine totam illam partem intelligimus, quæ inter humerum & brachiale ex duobus oſſibus conſtituta eſt longis illis quidem, ſed humero minoribus. appendicibus vtrinque donantur: verùm parte ſuperiore, qua cum humero articulantur, appendices breui coaleſcunt, atque in oſſium portiones tranſmutantur. Tam hîc, quàm in ima humeri parte Veſalius Galenum ſequutus perperam putauit appendicem non adnaſci. parte autem inferiore diutiſſimè in ambobus appendices ſeruantur. horum os alterũ, quod eſt inferius: vlnam, quod etiam cubiti nomine ſæpenumero donatur: alterum, quod ſuperius exiſtit, radium appellamus. hæc cùm inter ſe, tum maximè humero, ac brachiali iunguntur: quanquam vlna parte inferiore radio tantum committitur, ſicuti mox dicemus. Superior ergo pars vlnę craſſior in duos proceſſus oblõgos triangulares, ſed obtuſo potius, quàm acuto angulo, tãetſi Galenus acutos eos accipiens coronas appellauit, terminatur. Hi proceſſus ita prominent, atq; attollũtur: quoniam ſectum eſt id ſpatij, quod in medio reſidet, ac in ſemicirculi ſpeciem excauatũ, qui ſinus protuberantibus hiſce proceſſibus cõcluſus C Latinum refert, quod nõ abſimile eſt, C Greco. Propterea Galenus Sigmoïdes nuncupauit.

pauit. Factus autem fuit iste sinus, vt aptissimè processus ipsi sinum imi humeri complecti, & circa illum verti possint. Quamobrem cernere est in medio Sigmoïdis lineam prominentem, quæ funiculi modo, vt in trochleis contingit, rimam insistit, ne huc illúcue vlna dilabatur, vnde mutuus exoritur vtriusque partis ossium ingressus: ita quòd huiusmodi articulatio Ginglymo iure tribui potest. ad priorẽ processum, qui posteriore minor, interna parte, quà radium respicit sinum offendimus, in quem incumbit radij caput: verùm cùm ab his processibus recesseris, ulna fit accliuis, ac sensim attenuatur: vsque dum in caput desinat, quod ad internam partem magis aliquantulò propendet: vbi leuem radij sinum subiens cum eodem articulatur. Quòd autem Galenus senserit eiusmodi caput cum brachiali coniungi: id ego nullo vnquam modo assequi potui. cùm videam nullam brachialis portionem ad infimum vlnæ caput adhærescere. Præterea cùm ex hoc ipso capite extrinsecus producatur processulus quidam tenuis, oblongus, & acutus, quem ideo styloïdem Anatomici vocarunt. Hunc Galenus iudicauit in externum brachialis os infigi, atque ea ratione conferre ad manum in obliquum agendam. Quod à veritate alienũ esse omnino experimẽto cõprobatur. Hic enim processus tantum abest, vt hũc vsum præstet, vt impedimento sit, ne manus ad eum modũ moueri queat: sicuti opti-

Lineæ in medio Sigmoidis vsus.

Humerus & vlna articulantur Ginglymo.

Sinus excipiens caput radij.

Quomodo vlna cum radio parte superiore articuletur.

Galeni error.

Styloides processus non agit manum in obliquum.

Vesalius laudatur in explicatione vsus styloidis.
Dictum Galen. in simia verificatum.
Cartilaginis crassæ, & mobilis vtilitas.

mè Vesalius probauit, vbi cubiti historiam recẽset. neque non hic processus à quarto brachialis osse multum distat, licet Gal. octauum innuere videatur, quod in simia veritatẽ habet: at in homine tertium quoque brachialis os respicit. Intersidet tamen quædam crassa, mobilísque cartilago, quæ cùm spatium id repleat, quod interpositum est, vlnã cum brachiali cõiungi innuere videtur, cùm tamen minimè cõiungatur. Verùm hic processus nõnihil roboris ipsi brachiali addit, ne prorsus in eam partem decidat: quando tantùm ab ipso vlnæ capite dehiscit. Iam verò vlna parte exteriore leuis est, & admodum teres, parte verò qua radio respondet, in tenuem asperámque lineam secundũ suiipsius longitudinem extenditur, & humiles quosdam sinus habet. ex quibus locis nascuntur musculi pollici famulantes, necnon musculus ille, cuius beneficio indicem à pollice abducimus. Alterum sequitur os superius, quod Græcis κερκίς dicitur, nos radium vocamus, exteriorem ferè totam cubiti partem occupat, in capita crassiora desinit, sed superius minus est, ac rotundius inferiore: inferius autem & maius est, & latius. quod non temerè factum intelligitur, si perpendatur, quomodo superius cum humero, inferius cum brachiali articuletur. Nam cùm humerus ibi desinat in caput quodammodo rotundum: depressius, ac sinu præditũ radij caput exegit, qui quoniam in pronum, atq; supinum obliquè manum agere

Processus vlnæ vtilitas.
Vlna exterius qualis.
Sinus ex quibus musculi.
De Radio.
κερκίς, id est, radius.
Radij situs.
Capitis superioris & inferioris in radio comparatio.
Caput superius cubiti articulatur cum humero, inferius cum brachiali.
Radius agit manum in pronum & supinũ obliquè.

agere debuit: rotundum sui capitis sinum rotũ-
tundo humeri capiti inhærere oportuit, quo cir
cumagi commodè, munúsq; id obire possit. cui
rei non parum deseruit sinus ille, quem diximus
insculptum esse ad internam vlnæ prioris pro-
cessus regionem, cui assidet interna radij capi-
tis portio. Nec minùs fit, vt per hanc geminam
articulationẽ leui momento cùm sequatur, tum
etiam adiuuet cubiti flexionem, & extẽsionem.
Id caput copiosa obductum est cartilagine ad
motionis agilitatem augẽdam. In ceruicem de-
scendit teretem, oblongámque, ad cuius extre-
mitatem, quà vergit in vlnam, tuberculũ emit-
tit, quo terminatur musculus primus flectendi
cubiti auctor: necnõ etiam recipit alterius por-
tionem eodem munere fungentis, qui ferè to-
tus in superiorem vlnæ partem implãtatur. Cæ-
terùm inferior pars radij (vt diximus) capite est
maiore, depresso, ac lato, appendicis ope nõ mi-
nimum aucto, quod vel in grandioribus con-
spicuum est: in superficie non modò deprimi-
tur, sed etiam in amplum, ac geminum sinum
excauatur, in quo insident, atque inarticulãtur
duo suprema brachialis ossa: quibus quoniam
reliqua brachialis ossa arctissimo ceu vinculo v-
niuntur, meritò dicere possumus totũ brachia-
le eiusvnius articulationis opera cum ipso radio
copulari: vnde manum ipsam modò sursum,
modò deorsum inuertere licet, eámque itidem
ad latera ducere. cùm verò in pronum, ac supi-

Sinus ad internam regionem prioris processus vlnæ vsus.

Cartilaginis multæ circa radium vsus.

Ceruix.

Tuberculum.

Appendix capitis inferioris radij vel in grãdioribus videtur.

Sinus excipiens duo summa ossa brachialis.

Quomodo manum sursum & deorsum inuertamus.

Quomodo manum in pronum ac supinũ obliquè vertamus.

Quomodo radius adiuuat flexionẽ & extensionẽ cubiti.

Ab vlna est præcipuus motus cubiti.

Quomodo radius ferat opem vlnæ in ducenda manu.

Radius suprà suscipitur ab vlna, infrà etiam suscipit.

Compositio vlnæ & radij sub arthrodia.

Inferius caput radij cur planum, & in decliue tẽdat anterius.

Cur plures sint sinus in posteriore parte inferioris capitis radij.

Processus mammillaris in radio vsus.

Radius extra qualis.

Linea in radio comparat lineæ in cubito.

Lineæ in radio, & cubito vsus.

num obliquè manum flectimus: id radij meritò consequitur, quãdo is solus quiescente vlna mouetur. At quemadmodum radius cubiti flexioni suppetias laturus ab vlnæ sinu, cuius præcipuus est cubiti motus, supernè suscipiebatur: ita etiam quasi mutuam vlnæ operam requirens in ducenda manu, dum cubiti motum sequitur, eius inferioris capitis insertioni sinum ipsa quoque parauit. Quamobrem suprà suscipitur ab vlna, infrà verò vlnam suscipit, quã tamen compositionis speciem sub Arthrodia ponendam existimo. inferius radij caput parte anteriore planum penè redditum est, atq; in decliue tendit, vt ita substratum esset, liberúmque aditum pręberet musculorum tendinibus, qui secundũ, ac tertium digitorum articulum flectendi partes sibi vendicant: eodẽ modo posterior pars tendinibus cedit, musculorum ad exteriores articulos tensionis gratia trãseuntibus, propterea plures in ea sinus conspiciuntur. exterior eiusdem capitis portio pollicem spectans maxillarũ, quẽdam processum promit non aliam ob causam, quàm vt ea parte brachialis luxationem difficillimam redderet. Ad hæc radius extra non secus atque vlna teres est, ac leuigatus: intus autem acuta acie, quæ longo ductu extenditur è regione alterius lineæ, quam eidem persimilem in interna vlnæ parte descripsimus. Ex harum linearum alterutra fluit membrana quædam in alteram lineam inserenda, qua ambo hæc ossa,

quæ

quæ laxiùs à se inuicem dehiscunt, colligentur, confirmentúrque. quæ membrana simul etiam interstitium quoddam exhibet, quo interiores cubiti musculi ab exterioribus separantur. ambo hæc ossa cubitum constituentia caua intus sunt, ac medullosa, vt & leuiora sint, ac debito pabulo minus frustrentur.

Membrana.

Ossa cubiti cur caua.

De Brachiali. CAP. XXV.

SVMMAM manum alibi tres in partes diuisimus in brachiale, postbrachiale, ac digitos: qui & ipsi suis articulis constant. A prima igitur parte exordientes dicimus brachiale, quod Græci καρπον appellant, totam eã ossium struem intelligi, quæ inter cubitum, & postbrachiale sita est, quæ octo ossibus constat: & ea duplici ordine iuncta duas veluti acies cõstituunt, quarum vtraq; quatuor ossa capit. Prima ossium acies parte superiore radij capiti ita committitur, vt primum, secundúmque ossiculum in sinum ipsius capitis inseratur: tertium autem paulum inhærere videtur: sed quartum nulli alteri ossi iungitur, præterquam tertio, cui soli pertinaciter annectitur. Secunda item acies parte posteriore cum postbrachiali articulatur, priore autem cum cæteris brachialis ossibus, quæ inter se cartilagineis ligamentis ita connectuntur, vt connata esse videantur. quæ ligamenta cũ nõnulli detrahere minimè studuissent, hæc ossicula nõ inuicem iuncta, sed cõnata prorsus credidere. ossa hæc adeò varia sunt, vt nulla ex parte

Summa manus diuisio.

καρπος, id est brachiale quid.

Brachialis ossa 8.

Prima acies brachialis ex quatuor ossibus.

Secunda acies ossium brachialis.

Ligamenti cartilaginei in ossibus brachialis vsus.

Cur aliqui crediderunt ossa brachialis esse connata.

Ossa brachialis non conueniunt inter se figura.

conueniant, ac singula quæq; variam formam præ se ferant, vt, quanquam nō facilè inuenias quibus illa rebus rectè compares, non ideo tamen difficilè sit discernere, & quæ, qualiáque sint, diiudicare. cùm verò propriis nominibus singula careant, solo numero, atque ordine dignoscuntur: eáq; ratione perdiscitur, quomodo inuicem, ac etiam cum aliis ossibus componantur. Is ergo erit ordo istorum ossium. Primum brachialis os illud est, quod in priore acie constitutum ab interno latere versus pollicem nobis occurrit. Secundum, quod illi statim succedit. Tertium, quod cum secundo cohæret ad externum latus versus minimum digitum, aut cubitum vergēs. Quartum, quod omnium minimum vni tertio annectitur. Quintum, quod in posteriore acie iuxta pollicem primo assidet. Sextum præterea, septimum, atque octauum ita numerantur, vt ordine consequuntur. Iam verò non solùm numero, ac figura, sed etiam magnitudinè differunt. Maxima omniū sunt primum, ac septimum, quorum vtrum maius sit, vix discernere queas. His minus est secundum, quod tamen cæteris maius est: deinde sequitur octauum. Postea quintum, cui succedunt sextum, ac tertium, quàrtum minimum est omniū, vti paulò antè diximus. Quod autem ad ipsorum vnionem attinet, sciendum est primum os, præterquam quòd cum radio articulatur (superius enim cum in rotūdum protuberet, in illius capitis

Ossa brachialis carent proprio nomine.

Primum os brachialis.

Secundum os.

Tertium os.

Quartum os.

Quintum os brachialis.

Sextum os, septimum, & octauum.

Comparātur in magnitudine ossa brachialis inter se.

De vnione ossium brachialis.

Primum.

capitis sinum subintrat) inde sensim adhærere secundo, eiúsque sinum subit, deinde cauo admodum sinu septimi tuber rotundum admittere, ac inferiore parte quinto, sextóq; cohærere. Cæterùm secundum & ipsum supernè radij sinum ingreditur, parte anteriore cum primo: interiore autem, quà cauum est, cũ septimo, posteriore cum tertio connectitur, ac ita tertium secundo iungitur. ac præterea inferiore latere octauum attingit, posteriore sed interno versus vlnam quartum. quod quidem quartum alteri ossi non committitur. Quintum superiore parte primo, posteriore sexto, ac prominenti secundi postbrachialis (vt interim quinque eius ossa constituamus) processui adhæret. At inferior eiusdem portio primum postbrachialis os, quod Galenus primum articulum pollicis facit, excipit. Sextum primo, quinto, ac septimo, quà illa respicit, nititur: inferiore autem tubere in angularem postbrachialis ossium sinum inseritur, ac subinde vergit ad tertium eiusdem postbrachialis, cuius primam, & lõgiùs productam portionem sustinet. Septimũ omnium ceu medium primum, secundum, sextum, atque octauum, terminos habet, eisdémque non pari ratione committitur, cum aliis simis, aliis gibbis lateribus existat. Verùm latere inferiore cũ tertij, tum quarti, postbrachialis ossium portionem fulcit. Demum octauum, quod est altissimum: reliquis lateribus secũdo, tertio, ac septimo co-

Secundum. *Tertium.* *Quartum.* *Quintum.* *Galen.* *Sextum.* *Septimum.* *Octauum.*

pulatur. at inferiore parte basim præstat quarto, & quinto postbrachialis ossibus, quibuscum idem coarticulatur. Atque hi sunt veluti quidam termini, quibus brachialis ossa discernuntur, ac etiam cùm inter se, tum verò cum aliis vniuntur. Brachialis ossa motu non carent, tametsi nullus iis adest musculus peculiaris eorũ motus auctor: & ob id obscurus censetur, ac sensus nostros omnino latet. Totius verò brachialis motus in agendo extremã manum, tum ad latera, tum in pronum, atque supinum rectà consumitur. Huic edendo motui præstò sunt musculi, de quibus loco agetur suo. Quàobrem dicimus Brachialis ossa cũ radio per Diarthrosim secũ inuicem, per Synarthrosim cum postbrachialis osib⁹, partim per Synarthrosim, partim verò per Diarthrosim esse coniuncta. Cæterùm brachiale parte interiore latum, ac profundum sinum habet, quo excipit non paruos musculorum tendines in digitorum articulos inserendos: ibíque claudit, ac ne defluant quodámodo continet validum ligamentum, quod ex processu longo octaui ossis producitur, ac in latiusculam quinti ossis portionem è regione illi positam inseritur. Hic autem processus introrsum pendet, vt ad hoc veluti munus paratum sese ostendat. At exterior brachialis pars tendinibus quidem substrata est ad digitos extrinsecus adeuntibus, nihilominus gibba est, neque cauitatem vllam insignem præ se fert, quando illi

Epilogus.

Brachialis ossa obscurè mouentur.

Brachiale mouet manum ad latera in pronũ & supinum rectà.

Articuli brachialis cum radio secum, & cũ postbrachiali quales.

Totius brachialis descriptio & vsus.

Ligamẽtum ex processu octaui ossis.

Brachiale exterius quale & cur tale.

illi ipsi tendines cùm longè minores interioribus existant, minus quoque spatij occupare debuerũt, ac præterea decuit externam regionem in circularem formam diduci, internam verò in planum redigi. Veruntamen ab extrinseca brachialis regione prodeunt quatuor ligamenta, quæ dictos tendines vinciunt, ac in sua sede continent: de quibus alibi dicemus. Scire licet hæc officula, quamuis exigua sint, ac dura: non tamen solida prorsus existere. cauernulas enim intus habent medulla oppletas, inter quæ durissimum, ac penè solidum est, quod quarto loco numeratum fuit. cui addendum existimo, quod Gal. asseruit, nimirum officulum id sinu quodam esse præditum, in quem immitteretur processus ille styloïdes ab vlnæ capite productus: de quo superiore capite mentionem fecimus. Sed hoc in humanis locum minimè habet, in quibus neque officulum id vllo sinu donatur, quod propè sphæricum est, neque styloïdes ad illud pertingit. Vtrunque tamen in simia perbellè obseruatur.

Quatuor ligamentorũ à brachiali parte extrinseca vsus.

Ossa brachialis nõ sunt solida.

In simia verificatur quod Gale. dicit de sinu quarti ossiculi.

De Postbrachiali. CAP. XXVI.

PARTEM, quæ cum Brachiali sequitur, & ad digitos terminatur: nos cum cæteris Anatomicis postbrachiale dicemus, quam Græci μετακάρπιον vocant, quãquam nonnullis hac voce libuit manum vniuersam brachiali excepto intelligere. Postbrachiale autem ex Gal. ac Vesalij sententia quatuor ossibus construitur. qui-

μετακάρπιον id est, postbrachiale quid.

Metacarpium quid aliquibus significet.

Postbrachialis ossa sunt quatuor Galen. & Vesal.

Primus articulus pollicis potest numerari cũ oßibus postbrachialis.

bus tamen si quis adnumeret primum pollicis articulum, non incongruum fuerit: quando & illud os statim brachiali succedit, ac non minus eidem committitur, quàm faciant reliqua postbrachialis ossa, licet laxior sit huius, quàm ipsorum articulatio. ex qua item euidentior motus editur. Verùm quicquid est, siue quinque ossa hæc, siue quatuor numerentur, nobis placet in horum explicatione tractare quoque de prima pollicis articulatione, vt ostẽdamus illum cum quinto brachialis osse per diarthroseos speciem, quæ arthrodia dicitur, coarticulari: quanquam pro ratione ipsorum ossium, quæ parua sunt, huiusmodi articulatio ad enarthrosim referri posset. Nam quintum brachialis os ea parte sinum satis insignem habet, atque in angulum excauatũ: in quem caput articuli quoquomodo oblongum, & versus anteriora protensum immittitur. Secundum postbrachialis os, quod Gal. primum est, in angularẽ sinum altum terminatur parte quidem superiore, qua excipit protuberantem sexti officuli brachialis partem: atque interim latus coniungit quinti ossis lateri, cui eo modo adhærescere videtur. Tertium in sinum desinit, ac parte interna: quæ ad pollicem spectat, in processum veluti oblongum protenditur: cuius superficies assidet sexto brachialis ossi. quod reliquum est eius sinuati capitis, cum septimo coniungitur. At quartum capite est quadrato, quod duobus insidet ossibus.

Tractat de primo pollicis articulo hoc cap.

Primus articulus pollicis iungitur quinto ossi brachialis per arthrodiam sub diarthrosi.

Quomodo referri ad Arthrodiam sub Enarthrosi posit horum oßium articulatio.

Secundum os postbrachialis.

Tertiũ os postbrachialis.

Quartum os postbrachialis.

nam

nam cùm ſeptimi, tum etiam octaui partem occupat: quæ iunctæ planam ſedem quodammodo huic plano capiti efformant: licet intrinſecus id aliquantulum decliue fiat. Vltimum ſimiliter caput quadratum habet: paulùm tamen ad exteriora tendit, atque ad extremam vltimi brachialis oſſis portionem adhæreſcit: atq; ad hunc modum poſtbrachialis oſſa cum brachialis oſſibus componuntur. Verùm infrà cum digitorum articulis vno, ac eodem modo articulantur. In caput enim rotundum omnia deſinunt, quo leuiter excauatam ſubſequentiũ articulorum ſuperficiẽ laxa articulatione ſubeũt. Oſſa hæc quatuor primo pollicis excepto à capite priore intus, extráque attenuantur ad mediam vſque regionem: inde verò craſſiora fiũt, ac interna præſenti regione angularem lineam conſtituunt, quæ per medium ſecundum longitudinem ipſorum ducitur, quæ facta eſt pro muſculorum ibi exiſtentium ratione, quibus muſculis parare etiam oportuit commodam ſedem, ne vola nimia mole ad comprehendendum minus idonea redderetur. Iccirco oſſa hæc hinc inde attenuata ſunt, & ita interualla nõ modica muſculis occupãda præbuere: quorum muſculorum enarrationem ſuo loco trademus. Ad hęc poſtbrachialis oſſa intus ſima ſunt, extrà verò gibba, infrà ſupráque appendicibus muniuntur: ex quibus ligamenta fluunt, quorum gratia oſſa hæc inter ſe vtrinque nectũtur.

Vltimum os poſtbrachialis.

Poſtbrachiale ſuprà cum oßibus brachialis infrà cum articulis digitorum iungitur.

Deſcriptio quatuor oßiũ poſtbrachialis pollice excepto.

Lineæ angularis vſus.

Cur oſſa poſtbrachialis ſint attenuata hinc inde interna parte.

Figura oßium poſtbrachialis.

Appendicum oßium poſtbrachialis vſus.

Intus quoque cauitatem nõ paruam, & medulla refertam habent.

De Digitis. CAP. XXVII.

SVPEREST vt de digitis iam dicamus: vt tandem absoluta ossium manus fabrica tradatur. Digitorum ossa quindecim illi numerabant, qui primum pollicis articulum à postbrachiali disiungũt singulis digitis terna internodia tribuentes: qui verò eundem inter postbrachialis ossa recẽsent, sicuti nos fecimus, duobus tantùm articulis pollicem donãt, atq; quatuordecim solummodo statuunt digitorũ ossa: vt interim vngues missi fiant, quos in tractatum de cartilaginibus coniiciemus: atque etiam sesamina ossicula, quibus postremum caput dedicauimus. Ossa igitur digitos constituentia substantia dura sunt: vt innumeris functionibus, quibus manus parata esse debuit, prompta & absq; noxa vteretur. Non prorsus tamen solida sunt, quemadmodum Galeno placuit: cùm non minus insignem cauitatem habeant, quàm diximus inesse in postbrachialis ossibus: qua cauitate simiarum quoque digitorum ossa minimè destituuntur, & quam in leonibus ipsis adnotauimus. Galenus verò solam ipsorum paruitatem considerans solida esse certò putauit: neque articulum aliquem fregit, vt periculum facẽret, an internus sinus adesset, in quo medulla seruaretur. Ex his alia sunt longiora, alia breuiora: quædam crassiora, quædam etiã tenuiora

Ossa digitorum quibus quindecim sint, & quibus quatuordecim.

De vnguibus tractabitur libro de cartilaginibus.

De sesaminis hoc lib. cap. vltimo.

Digitorum substantia qualis, & cur talis.

Ossa digitorum non sunt solida contra Gal.

Ossa digitorum in simiis & leonibus cauitatẽ habent.

Quid Gal. decepit in substãtia ossiũ iudicãda.

Differentia ossium digitorũ.

nuiora conſpiciuntur, pro digitorum, articulorúmque ratione: nam digitis craſſioribus craſſiora quoque oſſa meritò obtigerunt, atq; etiam quò lōgiores iidem, aut breuiores ſunt, eò breuioribus, longioribúſue oſſibus donãtur. Similiter articuli primi maiores ſunt ſecundis, ſecũdi verò tertiis, tertij autem omniũ minimi ſunt. Præterea oſſa hæc duplici forma ſunt prædita: in quarum altera articuli omnes conueniunt, alteram verò, & multum priori diſsimilem, ſibi tamen communem articuli vltimi obtinẽt. Etenim horũ oſſa cæteris ſunt depreſsiora. Cúmq; initio latiuſcula ſint, quò magis progrediuntur, eò magis attenuantur, anguſtioráq; fiunt. donec ceruicem ſuperpoſito capitulo, in quod deſinunt, præparent. id autem capitulum longũ, ac rotundum vnà exiſtit, verùm primus pollicis articulus, itémq; primus, & ſecundus aliorum digitorum, initium ac finem craſsius habent, quaſi duobus extremis capitibus cõſtent, quorum ſuperius maius eſt inferiore. at in toto deductu, qui à priore ad alterum fit caput, ſemper tenuiora redduntur. Iam verò oſſa exteriùs curua ſunt, ac teretia, ſed interna regione plana, & quodammodo ſima: neque id temerè factum, ſiquidem interna veluti cauitate opus erat, cui ſuperſtrati eſſe debuerunt tendines non exigui, ac rotundi, qui & magnitudine, & rotunditate ſua eiuſmodi planitiem implẽt, atque eo modo teretem digitorum formam faciunt. alioqui

Forma oßium digitorum.

Oſſa digitorum deſinunt in capitulum.

Cur oſſa digitorum interna regione ſint plana.

Cur digiti ſint teretes & plani interna regione.

nimia moles indidem extuberasset, illósque minus idoneos ad apprehendum reddidisset: præterquam quòd nō æquè commodè suis sedibus, tendines, eò porrecti adhæsissent, sed in hanc, atque illam partem potiùs declinassent. siquidem gibba fuisset interna hæc digitorũ regio. Secus autem in externa contingit: nã illuc mẽbranæ ritu tendines subtilissimi producuntur. propterea curua, & teres esse debuit, vt digitorum quam præ se ferunt venustati consuleretur. Interna item regione notabis lineas quasdam vtrinque per longitudinem ductas, vnde ligamenta ortum habent, quæ iam commemoratos tendines complectuntur, vt firmiùs in sua sede maneãt. Et hæc quo ad osium digitorum figuram. Porrò sic illa articulantur, vt alia suscipiant tantùm. alia tum suscipiant, tum suscipiantur: vt obiter colligamus veram non esse Galeni sententiam, cùm voluit prioris osis caput in subsequentis sinum semper inseri. Nam prima digitorum ossa supernè per enarthrosim cum postbrachiali iunguntur. etenim ipsorum capita sinuata sunt, & cartilagine incrustata, quibus rotunda postbrachialis osiũ capita succedunt. quo articulationis genere facilè præstatur, vt digiti in omnes partes moueri possint: necnon etiam circularem motum edere, quanquam Vesalius minimè concedit. at leui opera quilibet experiri potest, si digitum circulari linea circini more obducat. Inferiore parte duo paruula

Cur ossa digitorum extra sint curua & teretia.

Ortus ligamentorum ex lineis quæ sunt in interna regione.

De articulatione digitorum.

Gal. error.

Ossa digitorum iunguntur cum postbrachiali per Enarthrosim.

Articulationis digitorũ ratio.

Vesalij error confutatur.

paruula capita vtrinq; prominẽt angulari quodam ſinu illa dirimente. Hunc ſinum media ſequentis oſſis capitis portio protuberans ſubit: capita verò in illius ſinus vtrinque exculptos inſeruntur. Quò fit, vt hæc internodia & ſuſcipiantur, & ſuſcipiant, cùm priora duntaxat ſuſciperent. Illum ideo articulum ad enarthroſim retulimus, hunc verò ad ginglymum, quod articulationis genus in aliis pariter internodiis obſeruabis, quæ omnia cartilagine ſua infarciuntur. vt quouis momento prompta, & lubrica magis in edendo motu articulatio reddatur. Ad hæc digitorum oſſa ſuis vtrinque appendicibus munita ſunt, exceptis vltimis, quorum pars inferior cùm articulatione non egeat, neq; eguit appendice: cuius tamen ſuperficiem vngues ipſi obtegunt. horum oſsium, ſimul etiam digitorum vſus, præterea cur ex tot, támque variis articulis conſtructi fuerint: neque ex pluribus, paucioribúſue, aut alius modi conſtare potuerint, longùm eſſet recenſere. quæ tamen ſiquis noſſe velit, Galenum legat primo & ſecundo de Part. vſu, ad amuſsim hæc multa cum admiratione tractantem. Illud verò obiter ſcias eiuſmodi oſſa talem inter ſe ſtructuræ portionem adepta eſſe: vt licet, alia breuiora, alia ſint longiora: ad rectam tamen lineam, & æqualem digiti omnes perducuntur: cùm ad aliquod ſphæricum apprehendẽdum mutuam operam conferunt.

Quæ internodia per enarthroſim, & quæ per ginglymon articulentur.

Cur internodia ſint cartilagine obducta.

Quæ oſſa digitorum appẽdicem habeat, & quæ nõ & cur.

Vngues quid faciant.

Gale. primò & ſecundo de Vſu Part. docet exacte cõſtructionem & vſum digitorum. Gal. laus.

Digiti licet inæquales coeunt tamen cum aliquod ſphæricũ eſt apprehendendum.

De Ilium Osse. CAP. XXVIII.

OS illud, quod transuersis sacri ossis processibus committitur, etsi vnicum in adultis esse videatur, cùm id nulla linea intersecet: perinde tamen censetur, ac si triplici ex osse constaret. Constare autem cernitur in pueris, & iuuenibus triplici linea cartilagine oppleta illa tunc distinguente. ea propter tres in partes diuidi solet, triáque diuersa nomina sortiri. nam suprema eius pars omnium latissima, quà cum sacro coniungitur, ilium os ab omnibus appellatur: anterior, quæ & ipsa lata, minus tamen quàm superior, ac vtrinque foramen amplum habet, pubis os vocatur. quæ verò media, & angustior quidem, sed crassior, & extrinsecus in magnũ, ac profundum sinum excisa, coxendicis os dicitur. Duo autem sunt huiusmodi ossa, singula scilicet vtrinq;: quæ quanquam sacro apposita sunt, dorsi tamen scapulæ vsui proportione videntur respondere. Hæc enim femur non aliter, atque illæ humerum, excipiunt, nec non etiam variam musculorum originem, insertionémq;. Verùm sacro iuncta vniuersæ ossiũ compagi per necessariam illam basim suggerunt, de qua capite de sacro osse loquuti sumus. nã cùm hæc perpetuò maneant, ac nullo vnquam motu sint prædita, circa ipsa reliqua omnia moueri iure optimo debuere. id quod facilè attestari possumus, cùm videamus superiorum partium, ac inferiorũ motus sigillatim percurrentes omnes,

Idem os in pueris & iuuenibus triplex videtur, in aliis vnum.

Os ilium quid vocetur.

Os pubis quid vocet.

Os coxendicis quid vocetur.

Vsus ilij, pubis, & coxendicis.

Basis ossium.

Tria ossa quæ cum sacro committuntur non mouentur, sed alia circa ipsa.

nes tãdem in hæc ossa veluti ad centrum quoddam terminari. Enimuero ilium ossa ita ipsi sacro committuntur, atque adeò pertinaciter inhærent, vt connata prorsus esse videantur. & nos adhuc ostendere sacri osśis compagem posśumus, quam domi data opera diligenter in studiosorum gratiam asseruamus: cui sinistrum ilium os vsque adeò connatum est, vt nulla ratione diuelli posśit. eadem quoq; inter se parte anteriore vniuntur, ac peluis imaginem elegãtisśimè conformant, quæ vtero, vesicæ, ac intestinis tutiùs continendis à natura parata est. Atque hos potisśimùm vsus ilium ossa præstant, aliis interim omisśis, quos opportuniùs alibi recensebimus. Horum osśium figura varia est, siquidem parte posteriore lata sunt, duobúsq; latis sinibus insignita, in quos tamen curuari potiùs, quàm excindi videntur: quando videre est partes ab altero latere hisce sinibus oppositas protuberare, ac gibbas fieri, vbi multæ asperitates visuntur, extrinsecus presertim musculorum nexibus percõmodè seruientes Huius partis suprema regio semicirculari linea obducitur; quæ secundum totam sui circũferentiam appendice munitur: cuius sedes quoniam aliquantũ extra prominet, ideo spina dicta fuit. ab hac præcipuè ligamẽta fluunt, & eorũ musculorum exortus, qui nates constituunt, deorsumque in femur, ac tibiam, & etiã sursum ad thoracem, ac dorsum feruntur. Quatenus autem cũ osse sacro copu-

Ilium ita sacro hæret, vt connatũ videatur.

Ossa ilium pelui similia.

Iliorum vsus.

Iliorum figura.

Asperitatum in Iliis vsus.

Superioris partis ilij descriptio.

Spina in Iliis quid & eius vsus.

 lantur,

Natura industria in coniunctione iliorum cum sacro.

natura mutuum ipsorum congressum excogitauit, vt is validior, ac pertinacior foret. Quamobrem transuersi sacri processus sinibus partim amplis, ac profundis, partim etiam leuibus excisi sunt, inter quos extuberant partes. Similiter ilium ossa & sinus, & tubera præ se ferunt. Horum ergo sinus sacri tubera excipiunt: eminentes autem partes illius pariter sinus ingrediuntur, quam vnionem intercedens leuis cartilago glutinis modo continet quæ quanquam eodem fiat modo, quo solet, cùm ossa ginglymo articulantur: cùm tamen nullus ex ea motus proficiscatur, symphysi magis subiiciemus. & hæc est partis superioris descriptio. Quæ auté ab ea versus anteriora discedit, mediúmque ossis spatium occupat, cui nomen os coxendicis inditũ est, crassissima facta fuit, vt commodè sinus ille amplus, ac profũdus fingeretur, in quem immittitur longum, ac rotundum femoris caput: ideo sinus iste acetabulum nuncupatur, qui tamen cùm non adeò profundus esse potuerit, vt plenè femoris caput contineret: cartilaginem eo modo adiicere oportuit, quo adhibita est, vbi humerus cum scapula coniungẽdus fuit. sinus iste non solùm partem coxendicis, verùm & ilij, & pubis occupat. Nam præter eam cartilaginem, quæ crustæ ritu circundatur tam femoris capiti, quàm acetabulo: exurgit ex labris ipsius sinus crassa quædam, & circularis cartilago, quæ acetabuli capacitatem auget, atque ita

Cartilago glutinis modo.
Cur ad symphysim potius quã ad Ginglymon redigenda sit compositio ilij cum sacro.
Coxendicis descriptio.
Cur crassissimum.
Vsus coxendicis acetabula.
Cartilago vestiens acetabulum.
Articulatio femoris cum coxendice proportione respondet articulo humeri cum scapula.

ita complectitur altum femoris caput, vt ne de sua sede egredi, luxaríve tam facilè poſsit. atque vt huiuſmodi capitis inſertio firmiùs in eodem acetabulo reſideat, è medio eius incruſtatæ appendicis teres, ac validum ligamentum naſcitur, quod in medio ſinu figitur, ſicque articulationem hanc alioqui laxam maximoperè colligat, continétque. Pars inferior, quæ ilium, coxendicíſque os interſidet, ingenti ſinu donatur, qui ad vtrunque latus patens, & peruius, ac infernè abruptus dehiſcit: atque hic vtriuſque oſsis communis eſſe videtur, quem ideo paratum animaduertimus, quòd illac pateat aditus pluribus, nec exiguis neruorum ſurculis à ſpinali medulla per ſacri oſsis foramina profluentibus: qui non inde procul in vnũ coëunt neruum omnium noſtri corporis neruorum maximum, qui per penitiſsimos femoris muſculos delatus ad crus diſſeminatur, ſicut alibi oſtendemus. Ab hoc ſinu cùm receſſeris verſus anteriora, exurgit proceſſus quidam acutus: vnde ligamentum prodit in ſacrum os inſerendum, paratum vt claudat anum, atque neruum illum maximum, de quo paulò antè diximus. Præter hunc proceſſum iuxta coxendicis baſim alter adeſt ſinus, latus quidem, ſed humilior, ac rimis quibuſdam interſectus, cui inhærent tendines quatuor in ſuo ipſorum muſculo, tanquam in crumena recõditi: qui tandẽ in vnum coëunt in femur inſerendũ. Inferior coxendicis

Acetabuli deſcriptio.

Cartilago circularis augens acetabulum & cur.

Ligamenti in acetabulo ſitus & vſus.

Sinus inter iliũ & coxendicem.

Sinus vſus.

Nerui maximi ortus & iter.

Proceſſus acutus.

Sinus iuxta baſim coxendicis vſus.

Tendines quatuor contenti in ſuo muſculo, tanquam in crumena.

Cur craßißima sit pars inferior coxendicis. *Cur basis coxendicis habeat appendicem.* portio crassissima est, quã basim propterea paulò antè nuncupauimus. Hæc vna ex omnibus coxendicis ossis partibus appendice donatur, vnde tres musculi tibiam flectentes enascũtur. *De oßibus pubis.* *Foramẽ pubis.* *Quomodo os dextrum pubis cum sinistro iungatur.* Superest nunc, vt anteriorem partem, quæ os pubis nominatur, absoluamus. Ergo pubis ossa suprà, infráque tenuiora sunt cæteris. quò autem magis ad medium accedunt, eò magis attenuantur, vsque dum in amplissimum foramen desinunt. supernè iunguntur: ac dextrum cum sinistro multæ cartilaginis interuentu coalescit. quem nexum adeò tenacem, ac solidum offendimus, vt difficillimum sit cultro, aut scapello abscindere. *Ossa pubis in partu dehiscere ridiculum est dictu.* Propterea risu magis, quàm reprehensione dignam illorum sententiam iudicamus, qui proferre in vulgus non verentur, ossa hæc in partu laxari, atque dehiscere, vt faciliùs exeat fœtus. Nulla enim ratione dimoueri possunt: tantùm abest vt laxiter aperiantur. *Os coccygis in partu retrahitur.* verùm autem id est de coccygis osse, sicuti suprà suo loco dictum fuit. Illud enim certum est retrahi, ac eo modo parientibus non parum auxiliari: neq; de hac re ambigere quisquam debet, quando vtrunque facili experimẽto comprobare licet, si tactus adhibeatur. *In osse pubis differunt mares à fœminis.* Porrò scitu dignum est, ossa hæc in maribus nõ ita ampliter produci, vt in mulieribus, in quibus latiùs hæc patent, & capaciora multò sunt, & quam diximus peluis similitudinem tenere. *Quomodo distinguantur ossa pubis fœminæ à maribus.* Animaduertendúmque est hinc facilè discerni posse

posse fœminarum ossa à virorum ossibus. Horum enim suprà, infráque strictiora, angustioráque sunt, illarum verò ampliora: vt faciliùs credatur ossa pubis minimè dilatari, quando si aperiri possent, frustrà ipsa natura differentiam hac constituisset, vt latiùs hæc, quàm illa paterent. Cæterùm ab ea, quæ fit per cartilaginem coniunctione, quò magis deorsum tendunt, eò etiam magis, ac magis disiunguntur: vt vacuam ibi sedem subsistentibus testibus, ac peni relinquant. Ex superiore parte, qua ossa pubis coniunguntur, quáque aspera sunt, ac gemino tuberculo abundant: exoriuntur tum recti abdominis musculi, tum etiam illi, qui ad femur, tibiámque deferuntur. Necnon illuc inseruntur abdominis musculi obliquè descendentes, inferiore verò, quæ munitur appendice, producuntur musculi penem sustinētes, cuius corpus statim sub ipsa ossium vnione affigitur. At foramē illud, quod in medio est amplissimum: leuitatis potiùs, quàm alius rationis gratia factum implent duo musculi internus, atque externus, qui deorsum tendunt, & in femur implantātur, eius circumagendi munere fungētes: inter quos media est membrana non leuis, & foramen identidem obturans, & alterum musculum ab altero distinguens. Per huiusmodi foramen Anatomici imperiti putāt seminaria vasa ad testes descendere: sed falluntur, quando illa musculum abdominis perforant, ac super hæc ossa ferun-

Ossa pubis non dilatari.

Cur ossa pubis deorsum disiunguntur.

Qui musculi ex superiore parte pubis oriantur.

Pubis inferior pars appēdicem habet.

Situs & origo musculorum sustinentium penem,

Foramē in medio ossium pubis cur factum.

Membrana inter musculos circum agentes femur.

Error anatomistarum de vsu foraminis pubis.

Iter vaſorum ſeminariorum. tur, vbi ſinus quidam obliquè decliuis adeſt, per quem demittuntur ſimul tam deferentia, quàm præparantia vaſa. qui ſinus in mulieribus non reperitur: & hac potiſſimum differẽtia oſſa mulierum à virorum diſtinguuntur. Atq; ad hunc modum ſe habent oſſa, quę cum ſacro committuntur, quorum ſubſtantia non multùm ab ipſo ſacro diuerſa eſt. fungoſa enim plurimùm ſunt, nec nimis dura, foraminibus crebris referta, per quæ nutrimentum allatura vaſa perducuntur.

Sinus vaſorum ſeminalium nõ eſt in oßibus pubis mulierum.

Subſtantia oſſium quæ committuntur cum ſacro qualis.

Foramina pro nutrimenti delatione.

De Femore. CAP. XXIX.

Homo & Simia habẽt os femoris maius alijs oßibus.

FEMORIS os tum humanum, tum etiam ſimiarum reliqua oſſa omnia magnitudine ſuperat. Cætera verò animantia femur ipſum breuius multò quàm tibiam habent, in qua forte nonnulli decepti ſunt, exiſtimantes in brutis femur illud eſſe, quod extra primum articulum conſtituit, neque conſiderarunt id ipſum in animalibus iuxta clunes latitare. Ea verò pars quæ primò ſeſe exerit, non femoris eſt os, ſed tibiæ. In quo item errore verſatus eſt Ariſtoteles, qui non contentus cubiti loco humerum ponere, ſicuti ſuprà etiam capite de Humero diximus, propriam & femoris, & tibiæ ſedem ignoraſſe, palàm faſſus eſt: quando aſſerere non dubitauit, aues femore deſtitutas eſſe, quod omnino falſum eſt. ſiquidem illæ femur habent, verùm id delitеſcit, quemadmodum in omnibus ferè quadrupedibus, in quibus breuius eſſe oportuit, cùm longius ſitus, in quo reſidet, minimè

Femur eſt breuius tibia in alijs animalibus ab homine & Simia.

Femur in animalibus iuxta clunes.

In animalibus quod vulgo femur creditur eſt tibia.

Ariſtotelis error, qui poſuit humerum loco cubiti.

Ariſtotelis error exiſtimãtis aues carere femore.

In auibus vbi ſit femur.

Cur in omnibus fere quadrupedibus femur eſt breuius tibia.

nimè patiatur. secus autem in simia, hominéq; contingit. Propterea os tibiæ & his duobus femoris, & cæteris ossibus longè maius existit, illud suprà cum osse coxendicis, ilij, pubis: infra verò cum tibia articulatur, cuius figura longa est, & teres, at non vsquequaque recta. nam media propè regione curuatur, anteriore quidem gibbum, posteriore autem, ac exteriore simum, supernè in caput crassum, rotundum, & cartilagine incrustatum desinit, longiorem ceruicem obtinens, quæ sursum altè protenditur ad interiora plurimum incumbens. Caput autem huic præpositum ceruici ab orbiculari appendice ferè totum efformatur, & coxendicis acetabulum subit. quæ articulatio validissima esse debuit, propter immensum pondus, quod femori sustinendum fuit. Iccirco natura non modò altiorem insertionem effinxit, & cum profundo acetabulo cartilaginem composuit, vt ipsum adauctum, altiúsque redditum femoris caput faciliùs susciperet: verumetiam teretem, ac robustam copulam parauit, quã è sinu quodam non leui in medio penè capitis vertice, magis tamen versus interiora produxit: atque id in acetabuli fundum immittendum curauit vinculi, ac firmamenti validioris gratia. Quæ cùm ita habeant, eos refellere meritò possumus, qui huius articuli luxationem minus integram putantes, notham illam, mentitámq; vocarunt: cùm perfecta, veráque sit, in qua sæpenumerò accidere

Cur homo & Simia habeant femur maius tibia.

Femur cũ quibus articuletur.

Femoris figura.

Ceruix.

Caput.

Cur articulus femoris cum coxendice sit validißimus.

Cartilago vestit profundum acetabuli coxendicis.

Ligamentum femoris cum acetabulo quale.

Luxatio articuli femoris cum acetabulo legitima est contra quosdam.

Cur difficile restituatur luxatio articuli femoris.

solet, vt ligamentum illud laxius, & prolixius fiat, vnde restitutio difficilis admodùm redditur. Ab ipsa ceruice statim os istud in portionem quandam latiusculam descendit, ex qua processus duo veluti nodi educuntur, qui in nuper natis appendicum naturam tenent, cúm facilè diuellatur. Temporis autem progressu ita cohærent, & cum partibus vnde prominent, confunduntur: vt ne signum quidem appendicum ostendant. Itaque femoris processus numerantur, qui ad posteriora magis vergunt: alter tamen altero superior est. Superior extrorsum spectat, & maior existit: inferior verò longè minor est, ac in interna sede potius. maiorem γλουτὸν Græci dixerunt: ambos verò τροχαντῆρας, quasi rotatores dixeris, cùm videlicet rotando femori facti esse videantur. Etenim eorum musculorum insertionem admittunt, quorum opera femur tum extrorsum flectitur, tum circũagitur. quanquam prætereà octauo musculo tibiam flectenti originem suppeditent. Parte posteriore linea quædam eminens ab externo ad internum ducta hos ipsos processus simul iungit: hinc femoris os teretem formam sumit. Cúmque mediam regionem transierit, crassum magis efficitur, quò magis descendit: necnon etiam dilatatur, atque introrsum magis deprimitur, ac tãdem in duo magna capita exit: aspera illa quidem extrinsecus, at in superficie leuia, leui quodãmodo crusta peruncta, quæ magnæ appendi-

Processus femoris in nuper natis videntur appendices.

Processuum femoris descriptio.

γλουτὸν quid.

τροχαντῆρες quid.

Processuum femoris utilitas.

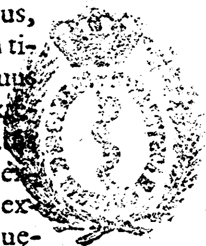
Processus femoris quomodo iungantur.

Vnde femur teres.

Quid efficiat cap. interiora femoris.

appendicis interuentu constituuntur. Non paruus (inquit Galenus) sed ingens quidá, ac profundus sinus, & asper, capita ista, parte posteriore nõn exiguo interuallo disiungit. parte item anteriore sinum leuiter depressum communem habent, cui innititur os quoddam orbiculare, quod Molam nominant, de quo suo loco dicetur. Hæc capita à se prorsus inuicem differunt: nam interius crassius est, exterius autem latius, ac depressum magis, ídque vt ne ambo cum tibia æqualiter inarticularentur, atque obliquus motus edi posset, cùm tibia præsertim ad exteriora flectenda veniret: cui motui destinatus est musculus sub poplite delitescens, qui ab externo iam commemorato capite nascitur, extrinsecus scilicet versus posteriora, vbi pars quędam inest aspera, & sinulis quibusdam impressa. Atque hæc diligenter intuearis Lector optime. nam huius musculi munus non satis rectè perpendit Vesalius, cùm minimè nosse posset, quomodo tibia in obliquum adduceretur. iam verò femur infrà cum tibia per Ginglymum cõponitur. superius enim tibiæ caput duobus sinibus refertum est, inter quos educitur tuber eminens. Capita verò infimi femoris tibiæ sinibus inhærent: at eiusdem femoris posterior sinus mediam portionem tibiæ eminentiorẽ excipit, vnde fluit ligamentum validum, quo arctissimè femur cum tibia colligatur, non secus ac superiore articulo fiebat, vbi per Enarthro-

Galen. de rimis in femore.



Vesalius decipitur in musculo flectente tibiam ad exteriora.

Femur componitur cum tibia infrà per ginglymon.

Origo ligamẽti femoris cum tibia infrà.

sim femur coxendici committur eo, quo suprà
Femur copulatur coxẽdici per enarthrosim.
diximus modo. Hoc autem ligamentum teres.
quo femur suprà infráq; insignitur, articuli de-
Cur ligamentũ femoris supra infráque sit dignum annotatione.
tinendi gratia, in aliis articulationibus minimè
reperitur. Idcirco obseruatione dignum est. ne-
que enim ob id hisce desunt communia cæteris
ligamenta, quæ extrinsecus obducta partes co-
hærentes inuestiunt, & vndique colligant: sed
De ligamentis priuatim aget.
de his priuatim agemus. Præterea notanda est
linea quædam insignis, multúmque aspera, quæ
in posteriore femoris regione prominet, nec
Lineæ quæ est in posteriore femore delinatio.
procul ab interno rotatore incipit, ac per longi-
tudinem eiusdẽ regionis defertur: deinde vltra
medium in duas partes scindi, & caput vtrun-
que petere videtur, sed ad externum euidentius
terminatur. Huic lineæ inseritur, ac tenaciter
Octauus musculus femoris est omnium maximus.
adhærescit octauus femoris musculus omnium
nostri corporis maximus, cuius beneficio recti
stamus. Aliæ nihilominus ibi adsunt asperita-
Quomodo recti stemus.
tes, ac nonnullæ etiam impressiones, musculo-
rum tantùm occasione fabrefactæ, vt suo loco
Asperitates ab insertione musculorum.
patebit, vbi musculi tam femur, quàm tibiã mo-
uentes describentur. femur & sistimus, cùm re-
Femoris vsus.
cti stamus, & quâque versum agimus. nullum
enim motionis genus illius cum coxendice ar-
ticulatio excludit, quemadmodũ in seipso qui-
cunque experiri facilè potest. Os id amplissi-
mum sinum habet intus, quò leuius sit, & me-
Cur cauitas femoris sit magna.
dullam multam pro nutrimento seruet. Huc sci
licet pertingunt venæ per summam, imámque
Venæ.
præ-

præsertim ipsius ossis partem plurimis locis perforatã. De femore satis: nunc de tibia, fibuláq;.

De Tibia. CAP. XXX.

QVEMADMODVM inter humerum, ac summam manũ ossa duo descripsimus, quæ iuncta cubitum constituebant: ita à femoris osse ad extremum pedem regio duplici osse constructa pertinet: quæ modò tibiæ, modò cruris nomine donatur. Alterum os, quod maius est, totius nomine tibiam nuncupamus: alterum verò longè gracilius quandoq; suram, quandoque fibulam vocamus. Tibiam Græci κνήμην, fibulam verò περόνην appellãt. Tibia ea magnitudine prædita est, vt vel humerum superet, quem tamen Galenus omnium ossium maximum, excepto femore, credidit. Hæc infrà, supráque appendicem habet. superior ipsius pars latior est, & crassior: duos sinus leuiter inque superficie sortita est, inter quos currit tuberculum quoddam prominens atque asperum. Hisce sinibus excipiuntur ima femoris capita, in quibus ne incommodiùs insiderent, cùm præsertim depressiores sint, quàm capitum altitudini cõueniat, Natura præter cartilagineam crustam vtrique sinui affixam, alteram apposuit mobilem: cuius figura lunam imitatur, & nostrum C similitudine refert, initiò ac circa sinum oras crassior: quò verò introrsum magis centrum recipitur, eò tenuior semper fit, prius quidem desinẽs, quàm centrũ attingat. ita sinuũ

Tibia & fibula proportione respondent cubito & radio.
Tibia idẽ quod crus.
Cruris os maius tibia quoque dicitur.
Fibula est os gracilius cruris.
Idem sura & fibula κνήμην περόνην.
Tibia est maior humero.
Humerus non est maior tibia contra Gal.
Femur reliqua ossa magnitudine excedit.
Tibia habet appendicẽ vtrinque.
Sinus.
Tuberculum.
Sinuum vsus.
Crusta cartilaginea.
Cartilaginis lunatæ figura & vsus.

profunditatem maiorem relinquit:ad quam au-
gendā potissimùm facta esse videtur: quanquā
quòd lubrica est, læuis, mollis, & vnctuosæ hu-
miditatis plena, ligamenti vice fungitur, & ar-
ticuli mobilitatem plurimùm adiuuat. Accedit

Cartilago lunata ligamēti vicem gerit in tibia.

Quomodo articulo tibiæ cum femore robur detur.

etiam non nimium firmandi huius articuli ad-
iumentum. nam id tuber, quod è media tibiæ
superficie emergere, & alterum sinum ab altero
dirimere conspicimus: in amplum sinum im-
mittitur, qui partem posteriorem vtriusque fe-
moris capitis intercipit, ibíque valido ligamen-
to vincitur. quod ligamentum ex tuberis apice
prodit, & in medio sinu impensè admodū in-
figitur, atque ita articulus omni ex parte probè
munitus in sua sede cōtinetur. A superiore hac

Tibia deorsum versus triangulum imitatur.

Cur tibia tribus præcipuè partibus incuruetur.

parte deorsum procedens tibia sensim attenua-
tur longioribus lineis, ac sinibus variis distincta,
ita vt triangularem formam imitetur: at obli-
què tendit, ac tribus præcipuè partibus incur-
uatur, perspicuè cedens musculis illac descen-
dentibus. Ibidem extrinsecus versus posteriora

Quomodò fibula tibiæ agglutinetur.

iacet sinus quidam læuis, & cartilagine obdu-
ctus, cui adiacet internæ fibulæ capitis portio,
itaque supernè fibula tibiæ agglutinatur. Edu-

Sinus vasa excipiens.

citur pręttereà è media posterioris partis summi-
tate sinus decliuis, quà transeunt vena, arteria,
& neruus, ac deorsum feruntur. verùm antror-
sum non procul à summæ appendicis fine, ex-

Musculorū tibiæ extendentium insertio.

tat eminentia quædam horrida musculorum in
primis insertionē admittens tibiam extenden-
tium.

tium. Inde verò producta linea in media regione acuta prominet, veluti cultri aciem effingẽs, propterea quibusdam spina vocata est. Hinc tibiæ latus internum excarne deprehenditur, icirco regio hæc crea dicta fuit contrario sensu, cùm locus ille omni prorsus carne sit denudatus. alia autem tibiæ latera, maximéque posterius multa carne opplentur. Secunda item linea quæ fibulæ subest, illíque è regione respondet, ideo facta est, vt ex ea ligamentum producatur; quo fibula cum tibia cõnectitur, ac interim anteriores musculi à posterioribus seiunguntur. Inferior tibiæ pars rursum crassescit, & in caput desinit, quod superiore minus est, verùm in superficie vnico, amplóque sinu excisum, qui sua cartilagine obducitur & tali insertionem suscipit. Huius capitis pars interna producitur, ac in processum crassiusculũ euadit, qui sinui iam commemorato prominet, ac talum sinui inhærentem claudit: qui cùm alterã in partem protrudi, & è sua sede dimoueri posset, alterũ processum postulauit, quem tamen externæ tibiæ regio capere non potuit: quando in ea cælari debebat sinus oblongus sensim latescens, & in duo supercilia desinens, quem subiret, cuíque incumberet extrema fibulæ portio. Quod igitur tibia præstare non potuit, fibulam eam sedem occupantem præstare oportuit. quamobrem eius caput in acutum tendens, tantò decliuius tibiæ osse descendit, quantum tibiæ caput

Spina tibiæ quid.

Circa quæ pars tibiæ, & cur dicta.

Vbi tibia multa carne vestiatur.

Secundæ lineæ in tibia vsus.

Inferior tibia describitur.

Vide naturæ artem miram.

superius fibulam excedit. Vnde inferius fibulæ caput non aliter, quàm processus quidam, alterum tali latus comprimit. Hæc autem duo tubercula malleoli dicuntur, quorum qui à tibia promittitur, internus: qui verò à fibula prouenit, externus vocatur. Ambo hinc inde talum tibiæ inarticulatum obsident, vt neutram in partem delabi possit, adeò vt si quando huiusmodi luxatio cõtingat, ad internum magis, quàm externum malleolũ talus inclinet necesse sit: quoniam externus longiùs quàm internus producitur. tibiæ processus, quem modò internum malleolum vocari diximus, parte posteriore sinum habet, vnde ligamentum educitur, quo tali os tibiæ alligatur: cui etiam firmiùs nectendo non minimum adiumentum præbet sinus ille oblongus, asper, & transuersim ductus, quẽ exigit anterior inferioris tibiæ appẽdicis sedes. Etenim hinc ligamẽtum nascitur tali ceruicem ossi tibiæ nectens. Cæterùm fibula tibiæ nõ secus inhæret, ac radiũ cubito adiungi diximus: parte tamen superiore femur nusquam attingit, verùm sub tibiæ capite eo, quo suprà diximus, modo connectitur: infrà verò longum tibiæ sinum subit, vtriusque tamen partis structura per Arthrodiam fit, quæ sub Synarthrosi ponitur. Ambo fibulæ capita in processum acutũ exeũt, quæ nonnullis asperitatibus prædita sunt, horũ superius, quod est rotundius, musculorum tibiam mouentium insertioni deseruit: inferius autem

Malleoli duo qui internus & qui externus.

Cur in luxatione malleolus inclinet magis ad internum malleolum, quàm externum.

Interni malleoli figura & vsus.

Tali ceruix tibiæ nectitur.

De fibula.

Finabula nõ attingit femur suprà.

Arthrodia sub Synarthrosi.

Asperitatum processuum fibulæ vsus.

autem, quod depreßius est, ac extrinsecus gibbum magis, musculos emittit extremo pedi famulantes. Verùm quatenus bina hæc capita sinibus excipiantur, cartilagine obtenduntur. Fibula, etsi recta est, aut saltem modicè curua, plurimùm tamen ab ipsa tibia dehiscit, parte præsertim superiore, quoniam ibi tibia in sinum flectitur. In eo autem interuallo ligamentum cernes, de quo suprà meminimus, fibulam, tibiámque medio spatio complectens, ac præterea ligamentum id musculos distinguit, per quos spatium illud hinc inde repletur. quorum insertioni, ac nexui maximè inseruiunt inæqualitates fibulæ sinibus ac lineis comparatæ. huius muneris ergò hisce pariter fit, vt fibula æquè ac tibia angularem propemodum figurã adipiscatur. Vsum horum ossium in se ipsis omnes, si experiri non pigeat, perdiscere possunt. Fibula verò in pronũ, ac supinum non mouetur, quòd musculis huic obeundo muneri dicatis caret. Sed tam fibula, quàm tibia intus cauitatem habet medullam asseruantem, nec foraminibus deficit.

Vbi dehiscat fibula à tibia & cur.

Vsum tibiæ ac fibulæ, potest quilibet in se experiri.

Cur fibula in pronum & supinum non moueatur.

Fibula & tibia habent medullã in cauitate, habent & foramina.

De Patella. CAP. XXXI.

Os quoddam genu præponitur, quod à femore, tibiáque separatum, vtrique tamen communem veluti operam præstat, sicuti mox dicemus. Ideo separatim de hoc ipso osse agendum fuit post femoris ac tibiæ descriptionem, quando neque cum hoc, neque cum illo commisceri, neque etiam ante hoc, vel illud tra-

Patellæ vsus communis est femori & tibiæ.

Cur tractatur de patella separatim à capite de femore & tibia.

Patellæ nominũ explicatio. ctari commodè potuit. Id autem est, quod Græci ἐπιγουνίδα seu ἐπιγονατίδα vocarunt: Latini autem patellam, genu molam, vel scutum, vel scutiforme os, vel genu rotulam nominarunt. os est, non cartilaginosum, sicuti nonnullis visum est, neque rursus adeò durum, vt solidum existimari debeat, vt alij existimarunt: at substantia est, qualis duræ cuiusdam appendicis, quæ tamen prona sit, vt nutrimentum per omnes sui partes suscipiat. Verùm intrò cartilagine lubrica inuoluitur, ídq; magis parte, qua femur, ac tibiam respicit, cùm altera parte musculorum tendinibus inuestiatur. Patella hæc facta fuit, vt tegeret femoris, & tibiæ articulum, alioqui nimis patentem, ac proniorem, vt antrorsum procũberes facillimo luxationis genere. præstat item, vt in rectum angulum genu flecti possit mobile præstereà, nec pertinaciter adhærens esse debuit, vt ne difficilem articuli huius motum redderet, aut longum in genu decubitũ præpediret. Suis tamen ligamentis cùm femoribus, tum etiam tibię nectitur, quicquid alij dixerint, sibi persuadentes solis musculorum tendinibus contineri. nam ex appẽdicibus femoris, & tibiæ ligaméta nascũtur, quibus manifestò molam vtrinq; vinciri planè perspicimus, at cũ femore solũ articulatur eo modo, quẽ sibi Ginglymos vindicauit. Etenim anterior imi femoris pars in duo, vti diximus, capita desinens in medio sinum habet, in quem media protuberantior patellæ portio immi-

Patella non est cartilaginosa neque solida.

Substantia patellæ qualis vere sit.

Vbi inuoluatur cartilagine lubrica patella.

Patellæ vtilitas prima.

Cur patella sit mobilis.

Patella habet propria ligamẽta contra communem.

Ortus propriorũ ligamentorum patellæ unde.

Patella articulatur femori per Ginglymon.

immittitur, quem vt magis impleat, commodiúsque inhæreat, hinc inde & ipsa sinus naturæ dedit protuberantibus femoris capitibus respondentes. quamobrem femur patellam excipit, & ab eadem pariter excipitur. Formam penè orbicularem nacta est: verùm in acutum quodammodo desinit, quatenus tibiæ assidet: propterea scuti nomine donatur. in extremitatibus tenuior, quò magis ad medium tendit, eò crassior efficitur, vbi prorsus eminet, vmbonémque imitatur.

Patellæ figura qualis.

Vbi patella est similis vmboni.

De Pedis oßibus, ac primùm de Talo.

CAPVT XXXII.

SVPEREST nunc vt extremi pedis ossa describamus, quæ sex supra viginti sunt: vnde pes vno minus constat, quàm summa manus. Cæterùm in pede tres ordines similiter, ac in manu constituere placet. idque clarioris doctrinæ gratia: vt prima pars, quæ statim tibiæ, fibulæque succedit, quámque tarsum nominamus, brachiali respondeat, secunda verò, quam pedium cũ cæteris appellabimus, postbrachialis ossibus. Tertia sit digitorum articulis destinata. cùm interim tamen eo solo inter se differant, quòd septem nobis erunt tarsi ossa, brachialis autem octo. quo fit, vt vno eo osse, quo brachiale tarsum superat, manum pariter extremã extremo pedi præstare dicere possimus. Quinque verò pedij ossa, quot etiam postbrachialis numerabũtur. quæ item supererũt vtro-

Ossa pedis 26.
Manus oßium numerus.
Tres oßiũ phalanges in pede.
Comparantur tres ordines ossium in pede cũ tribus ordinibus oßiũ in manu.
Tarsus quid.
Tarsi & brachialis conformitas.
Pedij & postbrachialis conformitas.
Tarsi ossa septẽ.
Brachialis ossa octo.
Pedij ossa quinque.
Ossa postbrachialis quinque.

Ossa digitorum tum manus tũ pedis quatuordecim.
In ossibus Tarsi differt ab aliis anatomicis & quomodo.
Prima classis septem ossiu Tarsi in pede respondet brachiali.
Singula Tarsi ossa non habent nomen.
Talus.
Calx.
Scaphoides.
Cyboides.
Quomodo distinguãtur tria ossa Tarsi carentia nomine.
Idem est ἀστράγαλος ἄστριον & Talus.
Tali situs.
Talum habent homo & animalia pede multifido.
Aristoteles decipitur in Talo.

bique, in digitorum articulos quatuordecim distinguentur. Neque video cur à tarsi ossibus tria illa priora seiungi debeant, sicuti ab aliis Anatomicis factum fuit fatentibus quatuor posteriora, quæ sola tarsi appellatione dignantur, ad brachiale tantùm referri oportere, tribus primis absque relatione designatis. Per me itaque semper licebit cùm hæc tria, tum etiam quatuor sequentia tarsi vocabulo complecti: vt cùm à tibia, furáque recesserimus, descẽdentes protinus ad vnam ossium compagem, veluti classem deueniamus, quam brachiali comparemus, quod quidem post cubitum, vlnámque nobis occurrit. Verùm hæc tarsi ossa singula peculiari nomine non sunt donata. nam prima tria alij à tarso secernunt, & vnum ex quatuor sequentibus proprium nomẽ obtinuere. at postrema tria adhuc sunt sine nomine. Primùm igitur omnium talus, secũdum calx, tertium scaphoïdes, quartũ cyboïdes nominabitur. quæ supersunt tria, quãquã innominata sunt, attamen numeri, situs, ac formæ ratione distinguentur. Primùm ergo talus erit, quem Græci ἀστράγαλον, & ἄστριον vocãt: tibiam, fibulámq; illicò subit, quippe cui illarum appendices incumbunt: quanquam tibiæ soli substratus esse videtur. Id os homini cum cæteris commune est animalibus, quæ multifido, seu in digitos scisso pede incedunt: quicquid dixerit Aristoteles atque illum sequuti. à quorum sententia rei veritas omnino abhorret. Tali for-

li forma ea fuit, vt suprà emineat, vt orbiculare tuber, ceu rotulæ partẽ imitetur, quæ in medio sinum leuem possidet lateribus hinc inde prominentioribus, quà scilicet cum tibię osse copulatur: sic enim tibiæ ossis appendicem, quẽadmodum capite de tibiæ, suræque ossibus dictum fuit, natura insculpsit, vt excipiendo talo percommodam sedem præberet, tutiorem nimirum articulationis speciem constituens, quæ ginglymos dicitur. Subseruit autem hic articuli modus pedi flectendo, ac reflectẽdo, qui motus ab ingrediente animali continenter fieri solet. qui motus vt facilior foret, minúsque membrum ex eo laboraret, aut ne ossa attritu multo tandem deficerent, naturæ solertia pars vtraque cùm tarsi, tum tali appendicis vberiore crusta leuigauit. Tali latera vtrinque sunt decliuia, ac figura veluti plana, vt illis internus tibiæ processus ac fibulæ appendix malleolos ambos constituentes adhærescerent. at externum latus longiùs descendit, magísq; est excauatum, quo inferiùs procedentem fibulæ appendicem excipiat, ad externum malleolum construẽdum, qui propterea deorsum magis quàm internus protenditur. Inferior tali pars sima est, ac sua cartilagine obducta: tota calcis ossi inhæret, ita tamen, vt anterior eius portio semicircularem sinum habeat, cui inseritur media se offerens calcis regio. at posterior quodammodo prominet, quà scilicet ab interna, atq; posteriore calcis

Tali figura.

Cur appendix tibiæ talum excipiat.

Talus articulatur tibiæ per ginglymon.

Ginglymi vsus in talo & tibia.

Cur os tali cartilagine incrustetur.

Cur tali latera sint decliuia & plana.

Quid cõstituat malleolos.

Cur malleolus externus differat ab interno.

Tali pars inferior qualis.

Per anteriorem partẽ quid intelligendum. *Quid per posteriorem.*

portione suscipitur. nos anteriorem partẽ semper intelligimus, quæ à capite descendentibus primo se offert: posteriorem verò, quæ sequitur, remotiórque est. sed inter illa duo spatia cauitas admodũ profunda iacet, quam etiam augere videtur calcis sinus in ea parte cauitati huic è regione respondens. Hanc ipsam non aliorsum factam fuisse coniicio, quàm vt mucosam quandam substantiam, ac pinguedinem simul contineat humectandis inungendísque hisce ossibus paratam, ne scilicet crebro motu exsiccarentur: atque ita suo munere frustrarentur, præterquam quòd ligamenta ibi præstò sunt, calcem, ac talum arctissimè colligantia. Anterior eiusdem pars in ceruicis formam producitur, qua in caput rotundũ, & sua crusta obtectũ desinit, quod ab osse scaphoïde in amplum, rotundúmq; sinum cælato excipitur. Is articulus præstat, vt pedem obscuro quamlibet motu introrsum, extrorsúmq; moueatur, necnõ etiã aliquo modo circũducatur. Demùm parte priore talus decũbit, & in geminũ quasi processulum supra calcem extenditur, quà scilicet ad internam regionem vergit, atque in hunc modum se habet tali os: quod tamen adeò sinuatum conspicitur, vt non modò ligamentorũ insertionẽ, ortúmve admittat, sed tendinũ musculorum digitos mouẽtium deductui cedat. huius substantiam solidã nõ inuenies: vt aliquis opinatus est, verùm intus spõgiosa est, ac multis foraminibus peruia.

Cur natura cauitatem magnã in talo finxerit.

Vbi sint ligamenta calcis & tali.

Anterioris tali partis figura & vsus.

Quomodo pes obscuro motu moueatur.

Descriptio partis prioris tali.

Cur tali os sit sinuatum.

Tali ossis substantia qualis.

peruia. secundum, quod sequitur calx, siue calcis os dicitur, alij calcaneum, vel pedis calcar appellant, Græcis πτέρνη vocatur: magnitudine ideo omnibus summi pedis ossibus antecellit, non multum à tali substantia dissidens, quanquam fungosius esse videtur: neque adeò duro cortice vndique munitum, supernè tali ossi ad eum, quem paulò suprà diximus, modum cōmittitur, cum scilicet media versus anteriora regio partim rotundo tubere turgeat, partim verò ingentem sinum habeat, vt talum excipiat, & ab eodem per Ginglymon excipiatur. at quæ prior est, in tergum tamen vergit: oblonga, rotundáque est, quodammodo caput in superficie habet, & in ea regione appendice munitur, ac tota portiōe à tibiæ rectitudine excedit: quod ideo factum fuisse existimo, ne pes cū tibia posteriora versus delaberetur, minúsque sic illa pedi, pes verò humi hæreret. inferiorē calcis partem, qua progredimur, latiusculam esse oportuit: vt tutiùs ibi pes consisteret: eandem præterea asperam, & transuerso processu abundantem, vt inde oriretur musculus flectendo quatuor pedis digitorum articulo deseruiens. vbi præterea ortum habet materia illa musculosa, vnde emergunt quatuor musculi, qui lōgo tendine in internam quatuor digitorum regionem implantantur, & propterea eminentes hinc inde processus cauitatem quandam relinquunt, vt cōmodiùs in ea tam musculus, quàm muscu-

Error cuiusdā existimantis os tali esse solidū.
Calcis nomina.
Calx est maius os in summo pede.
Calcis substantia qualis.
Cur calx à tibiæ rectitudine excedat.
Cur inferior pars calcis sit latior.
Cur aspera, & processu transuerso.
Materia musculosa ex qua quatuor exeūt musculi.
Cur inter processus eminentes sit cauitas.

losa illa substantia locum habeat: ne, dum pes humi validiùs incumbit, eiusmodi musculorum capita nimia compressione lædantur. Iam verò calx ea parte, quam in caput euadere dictũ est, impressionem quãdam habet leui, ac paululum elata asperitate donatam, quo meliùs in eã tendo omnium maximus, ac robustissimus inseretur: qui à tribus musculis pedem mouentibus in vnum tandem coëuntibus conficitur. parte quà minimũ digitum respicit, cum cyboïde cõiungitur: ita quidem, vt supernè, vbi leuiter effertur, plano propemodũ cyboïdis sinui aptetur. Infernè autem obliquo ceu sinu, atque ad interna vergente æquali ductu procedentẽ cyboïdis portionem excipiat. Quamobrem sub Ginglymo ad Synarthrosim referẽda talem articuli formam rectiùs posueris: quà verò maximum digitum spectat, (quam tamen regionem ad internum calcis latus concinniùs referas) processum non modicum emittit, quo sinum in interno latere celatum adaugeat, ac propterea propugnaculo sit cùm musculorum tendinibus, tum etiam venæ, arteriæ, ac neruo illac transeuntibus. Non enim ob alios vsus latus id tam insigniter excauatũ est, quàm vt hisce vasis, tendinibúsq; cederet, quibus omnibus tam confert processus iste, quàm etiam præstat, vt talus ibi aptiùs cum calce cohæreat. externum denique calcis latus depressum est, asperum, & inæquale: cui prope partem posteriorem paruus adest

Asperitas in capite calcis cur.

Articulationis forma sub Ginglymo: ad Synarthrosim referenda.

Processus vsus.

Cur internum latus calcis sit insigniter excauatum.

adeſt ſinus ſub exiguo proceſſu conditus, vbi cartilagineam cruſtam offendes, quà nimirum petit muſculi ſeptimi tendo, pedi extendendo ſubſeruientis. Tertium tarſi os à Græcis σκαφοειδὴς, à noſtris autem nauiforme, ſiue nauiculare, ſiue cymbã referens nuncupatur: quoniam ſcapham, aut phaſelum imitetur. Id os in interna pedis parte poſitum eſt: anteriore ſui ſede ſinu eſt profundo, in quem oblongum, rotundúmque tali caput inſeritur, qui articulus ad Enarthroſim nihilominus obſcuram referri debet, quando ab eo non niſi obſcurus motus prouenit. poſterior pars priori quinti, ſexti, ac ſeptimi oſſium nomine carentium ſedi committitur ita quidem, vt non facilè ſit iudicare, ab illis ne oſsibus excipiatur, an illa ipſa excipiat. Etenim hæ ſedes nõ prorſus cõmonſtrant, ſinúſne, an tubercula ſint: tametſi leuiter demum protuberare videntur. externum eiuſdem latus amplum, rotundum, ſinuatúmque eſt, quà præſertim cum quinto oſſe coniungitur. Vnde ſimul atque diſceditur, ſenſim in anguſtum redigitur, & in internũ proceſſum finitur: veluti nauis roſtrum referens. ita internum latus prominet, vt inſigne tuber conſtituat, cuius ope dextrum à ſiniſtro leui momento ſecernimus: inferiorémque ſinum, cui eminet, maiorem efficit, quà tendo ſexti muſculi pedẽ mouentis percõmodè reflectitur, multis aſperitatibus cũ ſuperiore, tũ etiã inferiore parte ſcatet,

Os Tarſi vel Nauiforme.

Situs nauiformis.

Articulatio nauiformis cum talo ad Enarthroſim.

Poſterioris cymbæ deſcriptio.

Externi lateris cymbæ deſcriptio.

Reflexio tendinis ſexti muſculi pedẽ mouentis.

vt idoneam ligamentis ſedem præbeat, quibus

Cyboides os quartum.

oſſa hæc inuicem connectantur. Quartum os, quod cæteri primùm tarſi faciũt, κυβοειδὴς Græcè, Latinè autem cubiforme, ſeu cubum, teſſerámue imitãs, dicitur. & licet quadratum eſſe

Cyboides non est quadratum. Cur cyboides dicatur πολύμορφον. Os gradinosum. Situs cyboidis.

videatur, ita quòd teſſeræ figuram referat, multiplici tamen forma inſignitur: ideo πολύμορφον quaſi multiforme nuncupatum eſt. Arabes grãdinoſum vocarunt. Id quidem ad extimum pedis latus iacet, & cum calcè parte anteriore eo articuli genere iungitur, vt non magis ſuſcipere, quàm ſuſcipi videatur: ſicuti antea aſſeruimus, vbi de calce loquebamur. In poſteriore autem illius parte duos ſimiles ſinus cernere eſt, quibus ſuſcipit extrema duo pedij oſſa, quibus fulciendis veluti baſis paratum eſſe videtur. At internum latus cum externo ſeptimi oſsis cohęret, vbi non ſecus atque aliis partibus, quæ cum cæteris oſſibus copulantur, leui cartilagine incruſtatum animaduertas: cùm tamen alibi nulla cartilagine obducatur. ſolis ſiquidem iuncturis

Cur iuncturis adſit cartilago.

talis adeſt cartilago, ne nimis impacta ſint oſſa: ac motui quamuis obſcuro reſiſtant. extrema ſedes bifida eſt, ac duos proceſſus exerit ſinu medio illos dirimente, qui ad inferiora obliquo ductu tendit, vt obſequatur tendini ſeptimi muſculi pedem mouentis, cui ſubſtratus eſt,

Sinus viã præbens tendini ſeptimi muſculi pedis.

ac viam præbeat. ſuperior pars planior eſt, ſed extrorſum accliuis fit, quando talis reliqua pedis forma futura eſt, vt ſcilicet in medio elatior,

in

in vtrunque latus, ac maximè in externum sensim declinet. Propterea videre est pedis ossa, præsertim postrema tarsi quatuor in orbicularem formam diducta, vt parte superiore conuexa sint: infernè autem cōcaua fornicem imitentur. Validior nempe constructio hæc futura erat, ac roboris plus habitura, quæ sufficeret tum figendo pedi, tum demum corporeæ moli sustinendæ. Ad hæc prominere huiusmodi ossa necesse fuit, vt infernæ cauitati relinquerent idoneam sedem, tutum iter exhibituræ tēdinibus ac musculis sub inferiore regione positis. Verùm hæc obiter dixisse sufficiat, vt patere possit: quare in superficie protuberantem pedis formam, ac in ima parte simam, cauāue, non planam natura construxerit. Cæterùm ad tarsi ossa reuertamus, è quibus reliqua iam sunt tria, quæ adhuc nomine destituuntur. horum quintum è regione pollicis situm est, cuius figura talis esse videtur, ∽ antè sinuata conspicitur, & cum posteriore nauicularis portione prominente coniungitur: retrò verò primi pedij ossis, quod pollicem sustinet, sedes efficitur, quā partem si per se spectes, difficile iudicatu sit, sinuatàne sit, an promineat: quod quatuor hisce tarsi ossibus cōmune est, quatenus inuicem, aut cum pedij ossibus vniuntur. obscuri enim adeò in iis sunt sinus, vt planis seu superficiebus in modū glenes committi rectè dici possint. Attamen si consideres partem illam pedij ossis, quæ huic

Cur tarsi ossa postrema præsertim sint fornicis instar.

Cur prominent ossa tarsi.

Pedis forma in superficie protuberat in ima parte sima est.

Per glenem committi.

quinto ossi incumbit, vbi eam videris duplicem cauitatem præ se ferre, procul dubio iudicabis necessum esse, vt altera hæc pars in duo quamlibet exilia tubercula turgeat: nisi geminas hinc inde sinuatas partes committi fateamur: quod mea quidem sententia perridiculum foret, quãdo vbique tum naturæ, tum etiam artis naturæ prorsus æmulæ ordo postulat, vt vel plana planis, vel sima protuberantibus, nusquam verò caua cauis committantur. superior pars modica est, & ad intimam sedem, quæ latissima visitur, descendit. hæc autẽ quoquomodo gibba est pro eius cauitatis ratione, quæ in externa regione cernitur: quà ad inferiora pertinet, cùm interim latus id parte sui superiore internum sexti ossis latus modico sinu contingat. verùm inferior crassior existit, quo firmiùs terræ inhæreat. Sextum os quadrilaterum apparet, si superiorem eius faciem intueamur: quæ vtiq; plana est, & quadratis lateribus respondet. At si partem inferiorem, cùm illa angustissima sit, & in aciem abeat: hoc ipsum os cunei tantùm imaginem referre dicemus, quale item esse dixeris septimum, quod illi proximum est os, de quo mox dicemus. ac mehercule ambo hæc ossa sic inter alia, quæ circumstant, posita sunt, vt cuneorum more ad ea veluti cõstipanda immissa fuisse videantur. Verùm sexti huiusce ossis pars anterior cum scaphoïde, posterior leuiter prominens cum secundo Pedij osse, intima cũ externo

Plana planis, vel sima protuberantibus committuntur non caua cauis.

Cur quintum os innominatũ infrà sit crassius.

Sexti ossis tarsi innominati descriptio figura.

Sexti & septimi ossis tarsi vtilitas.

terno

terno quinti tarsi ossis latere, ac demum externa cum intima septimi eiusdem sede copulatur. Quibus partibus sua nō deest cartilaginea crusta. Septimum mediū est inter sextum, ac quartum, quod cyboïdes nuncupauimus. quadrangulare id quoque videtur: sed longiusculū est. anteriore sui parte ad nauiforme declinat, eiúsque tuberculum exiguo admodū sinu excipit, itaque illi committitur: parte verò posteriore tertium pedij os admittit: at suis lateribus latera tum sexti, tum quarti ossis attingit. atq; hæc de tarsi ossibus: quorum substantia dura quidē est, non omnino tamen solida, nec à foraminibus vacua recipiendi alimēti gratia constitutis.

Septimi oßis innominati situs.

Oßiū tarsi substantia qualis.

De pedio. CAP. XXXIII.

SECVNDA pedis pars, quàm Græci πεδίον appellāt, Latinis modò plāta, modò pecten, modò pedis vestigium: ea est, quā postbrachiali respondere diximus, quinque ossibus cōstans, articulos digitorum imitātibus oblongis, ac teretibus, quorum extrema capita mediam regionem subtiliorem relinquūt. Etenim initio crassiora, ac sinuata quà cū quatuor postremis tarsi ossibus eo quo dictum est modò componūtur: inde verò quà cum primis digitorum articulis iunguntur: in rotundum caput non secus atque postbrachialis ossa, eminent. Ex his ossibus primum maximū est, verū aliis longitudine cedit. siquidem omnium breuissimum est, cuius pars inferior, quæ sub capite est anteriore, in tuber-

Idem est πεδίον, planta, pecten, vestigiúmque pedis.

Planta respondet postbrachiali.

Ossa plantæ quot.

Oßium plantæ figura.

Primū os plantæ describitur.

Tuberculi in primo osse plantæ usus.
Secundi ossis plantæ descriptio & usus.
Tendonis octaui musculi pedis insertio.

culum prominet, quo duo sesamina officula ibi assidentia disiungit. At secundum os, quod sustinendo indici est efformatum, omnium longissimum, quantum illud quoque esse videtur, quod minimo subest: eius enim longitudinem adauget prominentior in externum pedis latus producitur, in quem octaui musculi pedē mouentis tendo inditur. Cæterùm omnia parte anteriore tarsi ossibus vniuntur, atque etiam sibi inuicem inhærent, sensim deinde dehiscūt, & à se mutuo abscedunt, tenuioráque fiunt, vt in medio interualla cōstituant, in quibus musculi sunt primos digitorum articulos flectentes. Tam anteriore, quàm posteriore parte appendicem obtinuere cartilaginea crusta obtectam, verùm appendix posteriori parti adnata rotundum illud, de quo diximus, caput effingit, quod in sinum primorum articulorum profundum, atque orbiculare immittitur. caua intus sunt, ac medullosa, & habent foraminula, per quæ cùm venulæ, tum arteriolæ ad ea nutrienda, fouendáque subintrant.

Situs musculorum qui flectūt primum articulum digitorum.
Ossa plantæ habent appendicem.
Ossa plantæ cur sunt foraminulenta.

De Digitis. CAP. XXXIIII.

Digiti sunt tertia pars pedis.
Ossium digitorum numerus.
Pollex habet duos articulos in manu pedéque.

TERTIAM pedis partem explent digitorū articuli pedion subsequētes. Hæc ossa quatuordecim numero sunt. nam singulis digitis terni sunt articuli, præter pollicem, cui duo tātùm obtigere, id quod in manu quoque, obseruauimus. Qui enim maximi digiti primus articulus esse deberet, vtrobiq; pari passu incedere videtur,

videtur, in poſtbrachialis videlicet ac pedis oſſibus: adeò vt meritò in eorum numero collocetur. licet in manu id genus os à cæteris poſtbrachialis oſsibus differre facilè deprehēdatur, cùm in eo motus quodāmodo manifeſtus fiat. In pede autem os iſtud non alio motu mouetur, ac reliqua pedij oſſa. Icci rco rectiùs id ipſum inter illa connumeratur, atque ita duo tantùm articuli pedis maximo aſsignantur. Quemadmodum ergo digitorum pedis oſſa cum iis, quæ in manu ſunt, numero conueniunt: ita quoque parum ab eiſdem diſcrepant ſubſtantia, ſtructura, ac ſitu, præterquam quòd prima internodia parte ſui anteriore ſinu conſtant profundiore, in quem inſeruntur prominentiora oſsium pedij capita: quod articulationis genus Enarthroſim dicimus. Cæterùm in mutuis ipſorum articulationibus Ginglymon ſemper obſeruabis. Hæc itidē internodia breuiora ſunt, quàm in ipſa manu, supernè gibba, infernè verò ſima, vt muſculorum ſecundum, ac tertium digitorum articulum flectentium tendines tutiſsimè admittant, nec appendice vtrunque ipſorum caput deſtituitur: vbi Cartilago etiam obducitur firmiorem, lubricámque magis articulationem reddens (ſummam extremorum articulorū partem excipio) vbi neque appendicem, neque Cartilagineam cruſtam inuenias: quandoquidem nulli alteri oſsi ibidem coarticulatur. medulla & ipſa in-

Collatio oßium digitorum pedis cum oßibus digitorū manus.

Vbi oſſa digitorum pedis articulentur per Enarthroſim cu oßibus plantæ.

Enarthroſis quid.

Mutua articulatio oßium pedij & digitorū fit per Ginglymon.

Tendines muſculorū flectentium ſecundum & tertium articulum digitorum.

Appendix.

Cartilaginis in articulatione vtilitas.

Cur ſummi digitorum articuli careant appendice & cartilagine.

Oßium digitorum cauitas medullam habet.

tus referta sunt, neque inani cauitate prædita.

De sesaminis. CAP. XXXV.

Sesam. oßium figura & situs.

DANTVR ossicula quædam orbicularia, depressáque sub infimis digitorum nõ modò pedis, verumetiam manus articulis inter ipsa internodia iacentia. Quæ quanquam non aliorsum à natura fabricata esse videatur, quàm vt infarciant vacuum illud, quod iisdem articulis reliquum est: alios tamen vsus longè maiores præstant: quippe quæ non secus propugnaculo sint articulis, quàm soleat genu mola eam partem munire, qua cum femore tibia articulatur: & apprehendendis rebus firmitatem non modicam, & in pede humi æqualiter aptando commodum maximum afferant. Prætere a facta sunt, vt articuli in ipsa flexione in acutum angulum non dirigantur. Hæc officula, quòd parua admodum sunt: nõ formæ tantùm ratione veteres sesami semini compararunt: vnde Græcis σησαμοειδῆ, Latinis verò sesamina ossicula, vel sesami figuram præ se ferentia, dicta sunt. Excipi ab aliis iure possunt gemina illa, quæ sub interiore primi pedij ossis parte, qua cum primo articulo pollicis articulatur, repe riuntur. siquidem maiora sunt, & Cartilagine quadam incrustata, quatenus videlicet articulo inhærẽt, cùm cætera multò maiora sint. omnia substantia sunt penè solidiore, quæ tamen intus fungosa est, ac poris scatet, vbi succus quidam medullosus pro nutrimento seruatur. Numerus

Oßium sesaminis vsus primus

Sesam. vsus secundus.
Molæ in genu vsus.
Sesam. vsus tertius.
Sesam. vsus quartus.

Cur sesamina sint dicta.

Differẽtia duorum sesam. ab aliis.

Sesam. oßium substãtia qualis.
Medullosus succus continetur in sesaminis.

merus ofsiculorum incertus eſt, in nonnullis viginti, in aliis quindecim, in quibuſdam decem, in aliis plus minúſue. Hîc obiter dictum illud velim, horum oſsiculorum cauſa nonnunquam euenire, vt luxati præſertim primi digitorum articuli minus commodè reponantur. Niſi enim quis difficultatis rationem optimè nouerit, nuſquam plenam reſtaurationem molietur. Atque hęc de oſsibus, quibus explicandis tum breuitati, tum etiam perſpicuitati ſtuduimus: vt quoad eius fieri potuit, diſcentium vtilitati conſuleremus, eandem operam in cæteris, quæ ſequuntur, præſtaturi.

Non eſt certus numerus oſsiũ ſeſaminorum.

Cur luxatio in pede ſit quandoque repoſitu difficilis.

Breuitati & perſpicuitati ſtudet.

REALDI COLVMBI
CREMONENSIS.
DE RE ANATOMICA.
Liber ſecundus.

DE CARTILAGINIBVS.

Ordo tractandorum.



EQVENS hic Liber Cartilaginum naturã explicabit, ligamentorúmque fabricam, ac poſtremò ſceleti componẽdi rationem. A Cartilaginis igitur, quod ea primò nobis propoſita ſit, deſcriptione exordiamur. Cartilago ſubſtantia quædam eſt media inter oſſa, & ligamenta. Nam oſſibus tantò mollior exiſtit, quantò ligamentis durior: albedine tamen cum vtriſque maximoperè conuenit ac ſenſus penitus eſt expers. Etenim neruos ſentiendi authores nullibi cognoſcit, quod ſumma cum ratione factum eſſe fatebitur, qui Cartilaginum vtilitatem callebit. Nam Cartilagines ſentire minimè decuit, ſiue operiendi, ac ſuſtinendi munere fungantur: ſiue propugnaculorum vices gerant: ſiue præſtent, vt ne oſſa inuicem atterantur: ſiue efficiant, vt eadem ſimul annexa firmiùs cohæreãt ſiue

Cartilaginis deſcriptio.

Cur cartilagini ſentiendum non fuit.

Cartilaginũ vſus multiplex.

ſiue ſinus augeant: ſiue articulorum motus faciliores reddant. Iam verò eaſdem ſic natura cōpoſuit, vt nullo vſquam modo frangi poſſint vbiq; ſua mollitie cedentes: neq; adeò reſiſtunt ſicuti oſſa, nec impetu aliquo decidunt, aut extenduntur attractæ, vt ligamenta plærunq; faciunt: verùm in ſeſe redeunt ſemper, neque ſedem ſuam, vel formam facilè commutant.

Natura in cartilag. compoſitione admirabilis.

De *Palpebrarum* Cartil*aginibus*.

CAPVT I.

PRIMVM locum inter Cartilagines illæ ſibi vendicāt, quæ oculorum palpebris cōtigere: binæ quidē vtrinq; ſuprà, infráq;, at ſuperiores maiores longè ſunt homini, atq; iis animātibus quibus palpebræ ſuperiores mouētur inferioribus immotis. Quibus verò contrà, vt auibus penè omnibus, inferiores ſuperioribus maiores exiſtunt. Cæterùm has Cartilagines inueſtiunt intus membranula, foris autem cutis, licet in palpebrarum extremitatibus tantùm ſita ſint, quas validiores efficiunt, vt arctiùs conniueant, ita propugnaculi vicem oculis præbent. cui rei non minimum adferunt adiumentum pili in vtraque Cartilagine nō ſecus, ac in duriore ſolo infixi, vt ne molliùs iaceant, aut languidiùs pendeāt, ſed ſtent erecti ad ipſam oculorum aciem dirigendam.

Quibus animalibus cartilagines ſuperiores palpebrarū maiores quibus minores ſint.

Cur membrana & cute inueſtiantur palpebrarum cartilagines.

Pilorum in cartilaginibus palpebrarum vſus.

De *Aurium* Cart*ilaginibus*. CAP. II.

HIS proximæ geminæ illæ ſunt, quæ vtrāq; aurem conſtituunt, auditus foramini ſic

Vſus.

appositæ, vt ipsarum ope, atque opera longiùs id extendi, ac latiùs quodammodo patere videatur ad sonos promptùs percipiendos. Crassiores supernè Cartilagines hæ factę fuerunt, ac præsertim iuxta foramen, vnde ortum habent, vbi duriores quoq; sentiũtur ob temporis ossis, vnde prodeunt, vicinitatem. Nimirum id os ad meatus auditorij circunferẽtiam asperum redditur, vt Cartilagines educat, ea ratione accõmodatiùs: vbi etiã ita affixæ sunt, vt nullo momento, neque deorsum labi, neq; sursum propelli possint. Intus, extráque partibus constant tum simis, tum etiam gibbis, vt prominentes partes externæ internis cauitatibus respondeãt. Suprà rotundę sunt, infrà verò in pinnam desinunt: quæ licet ab ipsis Cartilaginum finibus dependeat, Cartilaginis tamen omnino est expers, cùm neutiquam eius ipsius indigeat. In promptu nemini esse non potest, cur non osseas aures natura efformauerit. quoniam si subtilitatem respexisset ex osse illas fabricatura, fractu faciles, & paulò momento defecturas nouerat. at si crassas, & solidas, quales esse debuerant, nimis profectò capiti onerosas. Rectissimè ergo ex Cartilaginea substantia leui, atq; ob sui mollitiem ab externis ictibus minus lædenda construxit. Quibus præterea non tam munimenti, quàm decoris gratia pertinacẽ cutim aduoluit.

Cur craßiores superne.

Vbi duriores, & cur.

Os tẽporum vbi sit asperum, & cur.

Figura cartilag. auriũ qualis & cur talis.

Cur aures osseæ non sunt.

Cur aures sint cartilagineæ.

Cur aurium cutis sit pertinax.

De Nasi Cartilaginibus.

CAPVT III.

Extrema

EXTREMA nasi portio Cartilaginea facta est magna naturæ prouidentia, vt facillimè claudi, malorum odorum ascensus prohiberi, ac rursum aperiri dilatarique possit aëris attrahendi causa. Præterea hæc narium substantiæ ratio, vt de auribus dicebamus, cōfert, vt vix lædatur ab extrinsecis, quibus sæpe occursat: pressa enim cedit frangi omnino nescia. Quæ vtilitates adeò necessariæ sublatæ forent, si narium fabrica vniuersa ex osse constaret. Quamobrem optimè huic parti, sicuti cæteris sapientissimus rerum opifex consuluit, dum imas nasi partes Cartilagineas cōdidit superioribus osseis annectens, vt inferioribus superiores veluti basis, ac firmamentum forent, quādo hæ ab illis pendere debebant. In tres ergo Cartilagines nasi extremitas distincta est. quarum duæ latera constituunt, quas pinnas, seu alas vocarūt, quásque tertia Cartilago intersecat, vnde nasi foramina duo conficiuntur. Hæc media osseo nasi septo finitima respondet. Pinnæ autem ipsæ solæ sunt quæ mouentur, cùm propriis donatæ sint musculis extrorsum illas ipsas trahentibus, vt dilatétur: sed introrsum nullo peculiori musculo adducuntur. Tametsi Ves. internos quosdā musculos somniauit, qui mihi nusquā reperti sunt. Cæterùm labiorum beneficio claudūtur, quemadmodum loco suo vberiùs ostendetur.

Cur extremus nasus sit cartilagineus.

Cur totus nasus non est osseus.

Cur superior nasi pars sit ossea.

Tres nasi extremi Cartilagines.

Cur solæ pinnæ in naso moueantur.

Vesalij error.

Quomodo pinnæ narium claudantur.

De Maxillæ inferioris Cartilaginibus.

CAPVT IIII.

Situs. PRIORE libro, vbi de Maxilla inferiore loquuti sumus, duarum Cartilaginum obiter meminimus, quas inter superiores eiusdem maxillæ processus, ac temporum ossa haud dubiè reperies. mobiles quidem illæ sunt, nec alia de *Vsus.* causa fabricatæ, quàm vt frequentem maxillæ motum tãquam in lubrico ponerent. Vix enim verisimile fit articulum illum quamlibet laxum sufficere posse: quin etiam inter edendum, loquendum, atq; oscitandum ossa hæc attererentur, aut saltem labore nimio fatigata ab ipso tãdem motu desisterẽt: nisi Cartilagines istæ mobiles adessent, quarum beneficio, quandocũque opus foret, maxilla promptiùs moueretur nullum ferè quietis, aut cessationis tẽpus requirens.

De Asperæ Arteriæ Cartilaginibus.

CAPVT V.

Trachea & larinx antiquis ex cartilag. constat. TRACHEAM Arteriam, atque eiùs caput laryngem ex Cartilaginibus, nõ ex ossibus constructam esse cùm veteres, tum recentiores Anatomici existimauerunt. quorum authoritati subscribere nõ grauarer, nisi rei natura multò aliter haberet. Neque mirum videri debet, tot celebres viros hallucinatos esse in substãtia *In brutis substantia laryngis cartilaginea est.* laryngis. facilis enim est error, si brutorum, vt bouis, & huiusmodi aliorũ laryngem intueare, qualem Vesalius publicè semper secare, atque *Hominis in consistente ætate constituti larynx ex ossibus consti tui cur.* ostentare consueuit. Verùm si humanam inspexeris, præsertim in consistente ætate, procul dubio ossicula omnia, ex quibus conficitur, agnosces

ſces epiglottide excepta , quæ fiſtulam tegit. *Epiglottis quid ſit.*
Ea verò linguæ formam referens lingula nūcupari latinè ſolet. Græcam vocem magis amātibus Epiglottis dicitur. Quā Cartilagineam eſſe *Cur Epiglottis ſit cartilaginea.* oportuit, vt ſine vlla noxa continuum motum admitteret, qui expirando, inſpirandóque continenter editur, præterquam quòd moueri quoque illam neceſſe eſt, dum aliquid deglutimus, dúmque loquimur, vbi modò attollitur, modò deprimitur, ac præterea in vomitu ad contraria reuellitur: quos motus facillimè cōſequitur cartilagine in quamlibet partem cedente. At reliquas laryngis partes, quoniam oſſeam naturam, vt anteà diximus, ſapiunt, nos inter oſſa connumerauimus proprio de illis capite. *Cur de laryngis partibus plerisque loquatur in libro de oßibus.* Quod autē laryngem ſequitur, aſperę arteriæ tractu finitur, ídque totum cartilagineum eſt, & crebris anulis diſtinguitur. *Anulorum tracheæ ſubſtantia qualis.* qui tamen anuli non ex continua cartilagine conſtant: ſiquidem parte poſteriore vertebras verſus, vbi œſophagus, ſiue gulæ canalis iuxta extenditur, interſecti ſunt, mēbranula tamen eos illic copulante. Nō enim abrupti eſſe poterant: at nihilominus ipſi œſophago cedere illos operæpretium erat, ne deglutiēdis cibis, cartilaginis compreſſiōne pateretur. Hanc membranulam ſi detrahas, protinus anuli diuulſi apparebunt, ac formam C noſtri elementi præ ſe ferent. *Anulorū figura detracta mēbrana qualis.* Iam verò ſimul iunguntur veſtiente membrana, quam in acutiſſimo Anginæ affectu præſcindere fortaſſe non ab re foret. *In Angina quandoque ſe-*

canda mēbrana inuestiens anulos tracheæ.
Asperæ arteriæ progressus.

Hic asperæ arteriæ ductus sub iugulis desinit, vbi duos in ramos scinditur, qui rursus in alios duos, itémque ij in alios, ac demùm omnes per pulmonum substātiam disperguntur aërem inspiratum, ac expiratum deferentes.

De spinæ dorsi Cartilaginibus.

CAP. VI.

Prima vertebra dorsi cartilagine caret.
Cartilaginum vertebr. vsus.
Cartilag. verteb. figura.

DORSI spina vertebrarū serie producitur, quarum corpora suprà, infráque cartilaginibus crassis committuntur. primam tamen vertebram excipito, quę corpore caret, nec vlla cartilagine donatur. Præstant autem huiusmodi cartilagines, vt laxior quodāmodo sit corporū vertebrarū inuicē facta articulatio, quo faciliùs antrorsum, retrorsum, & in vtrūque latus flecti possint. Hæ vertebrarum corporibus latitudine respondent illorum superficiem æquantes. Ideo quemadmodum illa in descēsu magis agentur, ita quoque cartilagines maiores, crassioresque fiunt, vt grauiore ossium mole depressæ nō deficerent. Sub osse sacro, vbi Coccyx affigitur, cartilago similiter assidet: ac præterea inter primum, ac secundum eiusdem os interposita est, multa quidem illa, & præcipuè in mulieribus: quoniam dum pariunt, cauda ipsa versus posteriora trahitur, cùm tamen in viris nunquā à sua sede dimoueatur.

Cartilago sub sacro.
Cartilago inter ossa coccygis.
Cur cartilago inter primum & secundū os coccygis in mulieribus multa.

De Cartilagine quæ in superiore pectoris parte posita est. CAP. VII.

Situs.

SVMMVM sternum vtrinque cartilaginem habet,

habet, quatenus iugulorum annexum admittit, quæ mobilis est vsus eosdem præstans, quales in maxilla inferiore non absimilem cartilaginem præstare diximus: quanquam non tam prōpti, nec tā crebri sint hîc, quàm illic motus: in magnis tamen vociferationibus, necnon in deglutiendis cibis plurimùm inspirationi, atq; expirationi conducit, dum pectus modò contrahitur, modò assurgit: ac demum totius brachij motum expeditiorem efficit.

Vsus cartilag. mobilis in summitate sterni multiplex.

De Cartilagine medio pectore posita.

CAP. VIII.

INTER primum, & secundum os pectoris cartilago quædam sita est, quæ mollis existit, ac ligamēti vicem tenet, & idoneam motui magis superiorem partem reddit.

Cur medij pectoris cartilago mollis.

De Costarum Cartilaginibus.

CAP. IX.

COSTIS quoque adnascuntur cartilagines veluti appēdices quædam, quatenus solùm partem anteriorem respiciunt, tam veris, quæ pectoris ossi committuntur, quàm nothis costis donatæ. In quib⁹ illud animaduertere est, quòd breuioribus costis, breuiores quoque cartilagines contigere: longioribus autem longiores. Huc adde quòd superioribus rotundæ cartilagines, inferioribus verò non acutæ prominent. idque, vt costæ faciliùs pulmonis motum subsequantur. Nam thorax semper attollitur, ac deprimitur. qui motus etsi naturalis est, non adeò

Costæ tum veræ, tum spuriæ cartilaginem habent.

Costis breuioribus breuiores sunt cartilagines & è conuerso.

Cur varia sit figura cartilaginum costarum.

Cartilaginum in thorace vtilitates.

Thoracis motus voluntarius est.

tamen liber esset, si vniuersa costarum substantia ossea fuisset: nec prætereà voluntarios thoracis motus, quales in emittenda voce contingunt, diu natura sustineret, nisi cartilaginum opera haud laboriosam pectoris dilatationē subministraret. Costæ autem nothæ amplius præstant, quòd turgescenti ex repletione ventriculo cedunt. quod munus haud est exiguum, cùm ipsa compressio noxæ plurimùm afferre possit.

Costarum notharum vsus.

De Scutiformi Cartilagine.

CAP. X.

Imi pectoris cartilaginis figura.

PECTORIS os, quod alio nomine sternon appellare cum aliis solemus, in ima sui parte cartilaginem habet triangulari forma: licet quādoque quadrangularis, nonnunquā bifida conspiciatur. Hanc nonnulli gladiolum, alij Scutiformem, seu scutalem cartilaginem, alij mucronatam vocant, Arabas sequentes malum granatum dixerunt. Græci ξιφοειδῆ appellarunt Hæc non ideo facta est, sicuti vulgo creditur, vt ventriculi os veluti propugnaculum tueatur: cùm in sinistro latere ab hac cartilagine longè absit. Cęterùm cordi pręsidet, & septum transuersum munit, quippe cui eius tēdo subnectitur. Quocirca lethale vulnus est, quod huic parti infligitur: quoniam natura cartilaginem hanc, tanquam scutum aliquod opposuit. Ea verò ita cōnata est imo pectori, vt non nisi summa vi diuelli possit. Quamobrem deridendi sunt, qui putant hanc nonnunquam decidere solere.

Imi pectoris cartilaginis nomenclatura.

Vsus mucronatæ cartilaginis vulgo.

Vsus verus cartilaginis mucronatæ.

Cur vulnus acceptum in cartilagine mucronata sit lethale.

Cartilago mucronata non decidit vt mulierculæ existimāt.

De

De Cartilagine Scapulæ, Coxendicis, ac Tibiæ finibus apposita. CAP. XI.

IN Scapulæ capite sinus est, cui Cartilago mobilis obducitur illius augēdi gratia. siquidem tanta esse non poterat in ea parte scapulæ mo- les, neque adeò profundo sinu, qui alto humeri capiti excipiendo sufficeret. Natura ergo hanc incrementi rationem excogitauit, vt altior profunditas illa fieret: ac miro artificio cōsuluit, vt ex cartilaginis mobilitate agilior esset articulatio: atq; etiam ex sinus altitudine difficilior humeri luxatio redderetur. Quæ licet rarò accidat, tamen non sine magno labore reparatur. Talem Cartilaginem offendas in coxendicis cauitate, cui oblongum, rotundúmque femoris caput inseritur. Ea verò nusquam mobilis est, sed eam ob causam tantùm parata, vt dicti sinus supercilia altiùs produceret, itaq; profunditas illa maior fieret: quando non tam altè coxendicis os ibi excauari poterat, quātum femoris capitis longitudo postulabat. Iam verò ab inferioribus femoris capitibus ad supremam tibiæ regionem binæ Cartilagines inueniuntur, altera interior, exterior altera, semicirculares, & introrsum perfractæ ad tuberculum illud desinentes, quod è media tibiæ superficie assurgit, vbi pariter annectuntur. factæ sunt, vt sinus in summa tibia hinc inde exculptos adaugerent, quò aptiùs imi femoris capita illis insererentur, nec tamen articuli motus impediretur.

Cartilaginis mobilis in sinu capitis scapulæ vtilitates plures.

Humerus rarò luxatur.

Humeri luxatio difficile restituitur.

Cartilago in acetabulo coxendicis non est mobilis.

Vsus cartilaginis in sinu coxēdicis.

Cartilagines duæ in inferioribus capitibus femoris.

Vsus earum.

De Cartilagine iuxta brachiale posita.

CAPVT XII.

VERVM ad Brachiale veniamus, de quo post omoplatæ Cartilaginem statim dicēdum fuerat. Iuxta stylum, qui ab extremo cubiti capite progignitur, quémq; falso Galenus voluit cum quarto Brachialis osse coarticulari, sicuti capite suo probauimus: apposita est Cartilago, quæ locum illum, alioqui vacuum implet, tum verò cauet, ne manus extrema, dum ad latus deducitur, in acutum illum processum impingat, atque eo modo non minimùm lædatur.

Situs.

Galeni error.

Vsus.

De Cartilagine sita inter pubis ossa.

CAP. XIII.

INTER pubis ossa tibi occurrit cartilago insignis pertinaciter inhærens, quæ parte superiore lata, & crassa in descensu paulatim imminuitur, ac demum in acutum desinit ibi enata, vt ossa hæc non secus, ac tenacissimū glutinum committeret, atque adeò connexa inuicem redderet, vt connata rectiùs, quàm coniuncta existimentur. Vnde superiore libro illorum opinionem reprobauimus, quos asserere minimè puduit in emittēdo fœtu ossa hæc reserari. quādoquidē dimoueri nullo modo posse nouimus: cùm sæpe non modico labore nostro cultro diuidenda curauerimus.

Cartilaginis inter ossa pubis substantia, & figura.

Vsus.

Ossa pubis aperiri in partu falsum est.

De Articulorum Cartilaginibus. CAP XIIII.

DANTVR prætereà articulis quibusq; cartilagines, siue motus ex iis obscurus prodeat,

deat, ſeu manifeſtus. Cartilaginibus autem incruſtata oſſa ibi eſſe debuerunt læuibus, ac lubricis, vt faciliore motu cierentur, neque tamen ex mutua confrictione attererentur. proptereà videre eſt mucũ ſuperadditum, quo veluti pinguedine quadam articuli ipſi inungerentur, quemadmodum locis multis eſt ſuperiore libro repetitum.

Cur oſſa in articulis cartilagine incruſtetur.

Cur in articulorum cartilaginibus adſit mucus quidam.

De *Vnguibus.* CAP. XV.

QVANQVAM mediam quãdam naturam inter oſſa, & Cartilagines vnguibus ineſſe nonnulli verè iudicarunt, quia neque ea duritie ſunt, qualem in oſſibus experimur, neque molles ita, vt Cartilagines, à quibus pręterea colore plurimùm diſſident: nihilominus hos cartilaginum tractationi adiunximus, cùm ad ipſarum naturam propiùs accedere videantur. Earum enim ritu molliſſimam digitorum ſuperficiem tuentur, ne ab extrinſecus occurſantibus lædantur: ac ideo firmamentum nõ modicum ob ſui duritiem præbent, apprehendendíſq; durioribus rebus vſui ſunt perneceſſario, cùm interim flecti, & cedere parati ſint, vt ne frangantur. Vngues tum à cute, tum à tendinibus muſculos digitorum extendentibus originem trahunt, quanquam tendines ſub vnguibus vſque ad digitorum extremitates deferãtur. hîc enim poſtmodum dilatantur. Quamobrem perſpicuum eſt, cur ſub vnguibus tam exquiſitus ſenſus deliteſcat. quod ego primus obſeruaui, &

Vnguium natura qualis.

Vnguium color diuerſus à colore cartilaginũ.

Cur de vnguibus agat poſt cartilagines.

Vnguium vſus.

Vnguium origo.

Cur ſub vnguibus ſit ſenſus exquiſitus.

excellentissimo Medico Alexandro de Ciuitate, rei anatomicæ studiosissimo lubens ostendi.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS DE RE ANATOMICA.

Liber Tertius.

DE LIGAMENTIS.

Nomen.



IGAMENTVM (vt à nominibus interpretatione exordiamur) à Grecis σύνδεσμος, id est vinculum, appellatur. Substantia cōstat, dura quidē, sed quæ tactui cedit, & albicat. quæ durities minor etiam in eo est, q̃ in Cartilagine. ab osse incipit, & in os desinit, præter quædã, vt priuatim magis suo loco explicabitur. Factũ est igitur ligamentũ, vt mēbra nostra colliget, propterea que id nomē sortitum est. Dissoluti nanq; absq; eo essemus, neque moueremur. Sed vt ad ligamenti substãtiam redeamus, licet neruea videatur esse, est tamen sensus omnis expers, instar ossis & cartilaginis. qua in re miris laudibus extollenda est naturæ prouidentia: nam si præditi essent

Substantia.

Situs in uniuersum.

Vsus.

Nominis interpretatio.

Cur ligamenta sensu careant.

essent sensu Syndesmi, cùm ossa mouerentur, non possemus nō laborare. Prætereà genita sunt etiam ob musculorum productionem ligamenta, quemadmodum, adnotauimus, cùm de appendicum vsu tractabamus. Nutriuntur autem tenui medulla: proptereà inter ossa & appendicem natura collocauit ligaméta, vt suum ita ad sese commodiùs attraherent alimentum. Sed quamuis idem penè sit ligamentorum omnium situs, vt dixi in aliis, tamen plurimùm inter se differunt. nam ex iis alia crassa sunt, alia tenuia, alia magna, nonnulla parua, alia lata, angusta alia, quædam teretia, quædam verò minimè, & alia differentias diuersas sortita sunt, sicuti tunc expressiùs dicetur, cùm particularis eorum fiet distinctio. Quod vt ordine fiat, à capitis ligaméntis initium faciemus. Est enim pars princeps caput, quidquid hac de re sentiant philosophi.

Vsus alius ligamentorum.

Ligamentorum nutrimentum.

Ligamentorum differentia.

Caput est pars reliquarū princeps, quidquid dicant philosophantes.

De Capitis Ligamentis.

CAP. I.

A CAPITIS igitur ossibus, maxillæq; superioris inter suturas, atque harmonias ligamenta exoriri videbis, tenuia quidem, sed lata: quæ præterquàm quòd hæc ossa vnà valido nexu vinciunt, ob eorum etiam musculorum originem facta sunt, quæ ab hisce partibus ortum ducũt, vt musculi tum faciei, tum inferioris maxillæ & oculares, quos omnes à suturis, aut harmoniis exoriri videbis.

Situs.

Vsus.

De Ligamentis caput cum duabus primis vertebris nectentibus. CAP. II.

Articulatio capitis cum vertebris nobilißima est.

CVM articulatio capitis cum vertebris nobilior, magis excellens maioríſque momenti exiſtat, quàm reliquæ ſint articulationes, quid mirum ſi natura humano generi mater diuino ſpiritu afflata maiorem curam, diligentiámque in hac vna quàm in reliquis adhibuerit? Nã cùm tanta moles, quanta caput eſſe cernitis, tam exiguis vertebrarũ oſſibus connectenda foret, præter proceſſus atq; in oſſibus cauitates ligamenta mediata eſt, eáque validiora quàm cætera omnia noſtri corporis. Cùm enim articulatio hęc luxationem nullo pacto patiatur, eſt nanque capitis luxatio lethalis, curauit eiuſmodi eſſe ligamenta quæ partes haſce adeò arctè fideliterque continerent, vt difficillima horum ſit luxatio. Licet vulgo exiſtiment in iis qui ſuſpenduntur, longámque literam ſuſpenſi efficiunt, caput luxari. quam ſententiam ego profectò inanẽ eſſe falſámque deprehendi, neque ſemel duntaxat, ſed ſæpiùs Patauij, Piſis, Romæque. Tantũ etenim eſſe huius ligamenti robur animaduerti, vt frangi faciliùs quàm luxari ſecũda vertebra poſſit, neque ſecũda ſolùm, ſed prima quoque. quã rem Ioannes Franciſcus Manfredius excellens Medicus, anatomes ſtudioſus & familiaris meus non poteſt ſatis mirari. A baſi itaque occipitis ligamentum exoritur, quod vt meliùs aleretur, ſtabiliúſque exiſteret, natura occipitium in pueris

Cur ligamenta capitis cum vertebris primis validißima ſint

Capitis luxatio lethalis eſt.

In ſuſpenſis laqueo caput non luxatur.

Secunda vertebra faciliùs frãgitur quàm luxetur.

Ioan. Frãciſcus Manfredus.

Origo ligamenti huius.

Cur occipitium

ris multifidum genuit, vt huic stabilimentũ esset maius. orbiculare est hoc vinculũ, & deorsum descendens inter primam, secundámque vertebram, non figitur, vt nonnulli sunt opinati, sed vtrique circũquaque validissimè adhæreret, ita vt vel in mortuis ipsis difficillimè diuelli queat. adhæret autem dictis ossibus antè retróque & ad latera. Præter descriptum à nobis hactenus ligamentum, adest aliud quoque validum satis, quod denti secũdæ vertebræ validè adnectitur. præter hoc adest & tertium quod ab interiore primæ vertebræ parte, exortum secũdæ dentem continet (dictũ est autem in tractatu de ossibus de hoc dente) est teres, sed admirabili arte latera ipsius constructa sunt, ne dens cùm caput nimis inclinandum est, spinalem medullam lęderet, quæ illac transit. Atque hoc se habent pacto ea ligamenta, quæ capitis motibus deseruiunt. Et quoniam nimis prolixi essemus, si de singulis vniuscuiusque articuli ligamentis priuatim tractandi prouinciam susciperemus, proptereà omnia capite vno comprehendemus, eáque præsertim quæ in re alia non discrepant inter sese, nisi quòd hæc maiora sint, illa minora. idcirco maxillam inferiorem silentio præteribimus, de cuius ligamentis post capitis ligamenta tractandum foret. De aliis igitur agam quæ aliquo pacto differunt. Et quoniam scribit Gal. libro de Ossibus, vertebras medio proprio ligamẽto nõ coniungi, sed à tertia duntaxat tunica, quæ spi-

sit in pueris multifidum. *Figura.* *Error quorundam de situ.* *Locus verus ligamenti huius.* *Ligamentum dentis secundæ vertebræ.* *Ligamentum tertium.* *Vsus tertij ligamenti.* *Cur de singulis ligamentis non agit.* *Galeni error.*

nalem medullam inueſtit (quam tunicam mediam inquit inter vertebras ferri, eáſque connectere) ſcito dictum hoc profectò tanto ſcriptore indignum eſſe. quo enim pacto illi veriſimile videri poterat, vertebras oſſa non parua à tam exigua membranula, quę eſt in vertebrarũ foramine, qua ſpinalis medulla tranſit, cõtineri poſſe? Vſus autem verus membranulæ illius eſt, ne ſpinalis medulla oſſibus immediatè occurreret, à quibus lædi facilè potuit. ex qua re maximum incommodũ non ſequi non poterat. Sciendum itaque eſt vertebras omnes (primas duas excipio) infrà ſupráque appendicibus præditas eſſe, quemadmodum ſuo loco dictum eſt, è quibus valida exoriuntur ligaměta vertebras inter ſeſe colligantia, cartilaginémq; inter vertebras mediam detinent. Valida verò fuêre ſatis, propterea quòd onus ingens vertebris geſtandum fuerat, & magnis validíſque motibus reſiſtendum. horum autem ligamentorum hic eſt deductus: ab inferiore ſcilicet ſecundæ vertebræ parte, ad coccygis vſque extremum, circa cuius corpus ſunt ſita. ab eius tranſuerſis proceſſibus alia inſuper prodeũt ob muſculorum & coſtarum compagem, à poſteriori quoque alia emergunt, cùm vt vertebras nectant, vnà, tum ob nonnullorum muſculorum exortum.

Vſus verus mẽbranulæ quæ eſt in vertebrarum foramine.

Omnes vertebræ habent appendices primis duabus exceptis.

Ex appendicibus vertebrarũ oriuntur ligamenta.

Cur ligamenta vertebrarum ſint ualida.

Deductus ligamentorum vertebrarum.

Vſus ligamẽtorum à tranſuerſis proceſsibus.

De Hyoïdis ac linguæ Ligamentis. CAP. III.

INTER oſſa hyoïdes conſtituentia ligamenta tranſeunt ob linguæ conſtructioně, à duobúſque

búſque proceſſibus maioribus duo proficiſcuntur, quibus ſummę linguę articulatur. Duo prętęrea alij à ſtyloïdibus exeunt, in duóſq; minores hyoïdis proceſſus immittuntur, ídq; inſtar duarum catenarũ ſuſpenſum detineant quẽadmodũ Mahumetti arcam ferreã à magnetis vi attractam in aëre aiunt ſuſpendi. Adeſt inſuper ſub lingua ligamentum, quod multis adhæret locis ad dentes vſque anteriores. hoc linguam attolli non ſinit, non ſinit labra exire, impedimentóque eſt ne loqui poſſimus, hoc eſt dearticulatas voces efferre, propterea hoc ſecamus, vt hæc impedimenta tollantur.

Duo ligamenta ſummæ linguæ.
Duo ligamenta os hyoides ſuſpenſum detinentia.
Mahumetti arca.
Ligamentum ſub lingua.
Cur in pueris ligamentum ſub lingua ſecetur ab obſtetricibus.

De Ligamento brachialis. CAP. IIII.

QVONIAM brachiale ligamẽtum ab aliis articulis diuerſum obtinuit, propterea de hoc ſeparatim agemus. Ligamentum igitur brachiali deſeruiens, oritur ab appendice inferiore cubiti radiíque, cuius munus eſſe videretur, inſtar aliorum articulorũ proſequi ad poſtbrachiale. ſed quia octo brachialis oſſa in duos diſtincta ſunt ordines, illi inter ea ingrediẽdum fuit, ne in motu è ſitu ſuo elaberentur. Prudens igitur natura ligamentum parauit validũ ſatis, quod hæc oſſicula ſubit, itaq; colligat, vt ꝓpriis motibus edendis idonea eſſe poſſint, ſed in appendicem oſſis poſtbrachialis tandem implantatur, deſeruítq; brachialis articulationi. In hac eadẽ regione alia adſunt ligamẽta articulandis oſsibus minimẽ deſeruientia, ſed illis duntaxat

Ortus.
Inſertio.

Ligamenta tendinum digitorum & extremæ manus.

tendinibus continendis, qui cùm digitis tum extremæ manui famulantur: ídq; ne dum mouentur hâc illac temerè ferrétur. In interno itaque brachiali ligamentum validum cernes, ídq; transuersum, quod tendines continet quarti, quinti, sextíq; musculorum digitos flectētium. In externa verò sex ligamenta cernere est, tendines item extendentium musculorum continentia. Illúdque maximè animaduertendũ est, hæc quæ dixi ligamenta primo occursu vnum videri. Verùm si tendines persequi accuratè nõ grauaberis occurrent tibi sex ligamenta transuersa à dictis duabus appendicibus ortum ducentia. Sed posteaquam ad hunc locum deuenimus, operæpretium facturus videor, si de iis ligamentis tractauero, quæ tendines continent per longitudinem digitorum. Animaduertendum itaque est ab internis ossibus digitorũ à lateribus, iuxta eorum longitudinem adesse ligamenta, ad extremitatem tendinum vsque pertinentia, quæ hoc in loco prudenter natura collocauit, ne in flexione tendines extra ipsorum sedem attollerentur. propterea Galenus libro de vsu Partium aiebat ope tēdinum quinti musculi tertium internodium flectētium primũ quoque flecti, at rei veritatem lib. de Administrãd. Sect. agnouit.

Ligamenta tendinum musculorum extendentium vnum videntur, sed sunt sex.

De ligamentis continentibus tendines per longitudinem digitorum.

Galenus errauit libro de vsu Part. sed errorẽ agnoscit libro de Administrãdis Sect.

De Ligamentis femoris, tibiæque. CAP. V.

In articulo femoris cum osse coxendicis ilij, ac pubis, præter membraneum quidem vinculum,

culum, sed crassum, quod articulis omnibus cōmune est, ligamentum videbis teres ac longiusculum, quod cùm à profundo acetabulo ortum ducat, in superius femoris caput insertū deperditur, ídq; roboris ergô, quod dum hæc pars laxatur sæpenumerò disrumpitur: & quamuis os in locum pristinum redeat, luxatus tamen semper claudicat. hoc enim ligamentum impedimento est quominus ossa illa cohæreant. Inter capita item inferiora femoris, summámque tibiam in interiore parte genu adest ligamentum crassum, quod & ab eorum appendicibus exoritur, & in ea desinit, constructum est autem vt has partes contineat. cùm etenim his duobus articulis nullus in corpore maior existat, quid mirum si natura prudens hoc loco eiusmodi apposuit ligamenta, qualia nusquam apposuerat, præterquam inter caput & duas primas vertebras. cùm ab hoc tertio ligaméto discesseris adest aliud, quod genu articulationē ferè circuit, sed hinc atque hinc genu rotulam ambit, à qua duntaxat detinetur. Imperiti complures opinātur id genus ligaméti teretis inter caput humeri, scapulámq; reperiri, sed mirè falluntur, quēadmodū qui sensu pollet experiri facilè poterit.

Cur quandoque æger claudicet licet luxatio coxendicis sit restituta.

Ligamentum ambiens rotulā genu.

Inter caput humeri & scapulā nullū adest teres ligamētum.

De Ligamento *quod inter sacrum os & coxendicus situm est.* CAP. VI.

QVA nates cernis, inter os sacrū, & coxendicis ligamentum adest, quod tantum non est teres. id autem oritur ab extremo osse

Origo.

sacri, transuersúmque desinit in acutam coxendixis partem, colligat hæc ossa, proptereáque factũ est vt colligata detineat, licet alter vsus adduci possit, vt scilicet maiori neruo qui in homine reperitur aditus pateat.

Vsus.

De Ligamentis transuersis in pede. CAP. VII.

In extremi pedis articulo, inter ipsum tibiámque & fibulam, præter id vinculũ, quod iuncturis omnibus cõmune est, sex alia conspiciuntur, qualia in exteriore brachiali cernebas. Vsus horum est, vt eos tendines contineat, qui extremo inseruiunt pedi, digitísque. qui nisi hîc tendines adessent, à suo situ nullo negotio dimouerentur. subsunt quoque pedis digitis ligamẽta, quemadmodum digitis manus. Construxit autem ipsa natura, vt in officio continerẽt tendines illos, qui digitos flectunt, secundũ inquã, tertiúmque, internodium.

Sex ligamenta extremi pedis proportione respondent ligamẽtis brachialis exterioris.

Vsus.

Vsus ligamẽtorum quæ pedis digitis subsunt.

De Ligamento reliquorum articulorum. CAPVT VIII.

Articulis omnibus ligamentum commune est. id verò ab osse vno ortum ducit: ab appendice nimirum, & in aliam desinit. Hæc verò in orbem amplectũtur, nec desunt alia laxiora, angustiora alia, iuxta ossium magnitudinem paruitatémque. Ideo hoc loci de omnibus ligamentis actum existimato, quæcunque thoracem vinciunt, scapulas, iuguláque, necnõ inferiorẽ maxillam, humerum, cubitũ, digitos, fibulã, tarsum, ossa pedij. quòd si de ligamentis

Quid commune sit omnibus ligamentis.

Enumeratio partiũ complurium quæ ligamentis prædita sunt.

ilij

ilij pubísq; interroges, hæc ab aliis præterquam in motu non differre, respondebo.

De Ligamentis cubito, tibiæ, ac pubi appositis.

CAPVT IX.

INTER cubitum, radiúmque, inter tibiam, ac fibulã iuxta eorum longitudinẽ membranosum ligamentũ cernere est, quod inter horum osſium interualla situm est, cuius vtilitas est nõ modò vt vniat, ac vinciat, sed vt interiores musculos ab exterioribus distinguat. eodem se habent pacto vincula, quæ sunt in pubis foramine, nonum musculum à decimo diuidentia.

Ligamentum membranosum. Vsus.

Ligamenti pubis vtilitas.

De Ligamento hepatis. CAP. X.

HEPAR duobus præcipuis ligamentis continetur, quorum alterũ dexteram, alterũ læuam partem respicit. Ex quibus sinistrũ dextero crasſius admodum est. hæc septo transuerso hepar adnectũt, ne deorsum sua mole ac pondere procumberet. Horum igitur ligamentorũ dexterum suspensorium vocitant, at sinistrum nullo peculiari nomine insignitur.

Duorum ligamentorum iecoris vsus.

Locus admoneret vt de mediastino, pericardio, pleura, necnõ peritonæo, verba facerẽ. nam hæc quoq; sunt ligamenta: sed de his in tractatu de membranis sermonem reiicimus: quoniã si res ad viuum secaretur, membranæ sunt potiùs, quàm ligamenta, cũ hæc sensu aliquo sint prædita, quo vera ligamenta omnino carẽt, cũ à iecoris ligamẽtis discesseris. hæc enim sola inter ligamenta, non sunt prorsus sensus expertia.

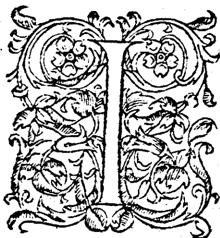
Mediastinum, pericardium, pleura, peritonæum sunt mẽbranæ potius quã ligamenta.

Iecoris ligamẽta nõ sunt prorsus sensu destituta.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber quartus.

DE SCELETO.



AMPRIMVM omniũ quid Sceleti nomine significetur, explicandum est. Sceletos igitur Gręcis hominibus nihil aliud significat, quàm oſsiũ exiccatorum cadauer, cuius inſpectio non modò noſtris, ſed priſcis etiam temporibus in vſu extitit, quemadmodum ex Gal. primo de Adminiſtrãdis Sectionibus colligere poſſumus, vbi hiſtoriam recitat, quo pacto ipſe diſcendi cupiditate inflammatus, ſe in Alexandriam contulit, quo loco medici aderant, qui hanc humani corporis oſſium compagem ſe docere profitebantur. Atque ibi duos ſceletos ſuis oculis vidit, quorũ alter ſuſpenſus pendebat auibus expoſitus, quæ carnem, quibus oſſa veſtiuntur, vniuerſam deuorauerãt oſſibus relictis, quæ ſuis inuicem ligamentis detinebantur: alter verò in ſepulchro iacebat, qui à Nili fluctibus vehebatur, tandéq;

Sceletos.

Sceleti deſcriptio.

ad

ad ripam fluminis appulit, vbi constitit, erántq; illius ligamenta exiccata. Sed profectò (pace Galeni dixerim) neuter horum ossium disciplinæ accommodari poterat. Nam in his duobus sceletis articuli omnes ossium ligamentorum velamine delitescere cogebantur: at absque articulationum ossium exacta cognitione, imperfecta est sceleti cognitio, & historia. quî enim scias, nunquid vlla adsit cauitas, tuber vllum: atque hæc omnia altiùs ne, an in superficie sita, suscipiant ne an suscipiantur: atq; alia id genus complura, quæ in ossium explicatione maximũ docenti, discentíque afferunt adiumentum: quemadmodum ingenuè fassus est excellens Franciscus Frigimelica, cui ars medica multum debet. Is Patauij hominis sceletum suis cum ligamentis calce detinebat, ídq; in illius florentissimæ Academiæ gratiá, cui semper prodesse studuit. Sed in sceleto propriis ligamentis iuncto non posse omnia disci doceríq;, optimus vir cognouit. Sceletos itaque constare debet ex ossibus, quæ prius coquere, hoc est elixare maxima cura debes, quicunque sceleton domi parare studes. cura inquam magna in ossibus elixandis adhibenda est, ne processus, cartilaginésq; in earum extremitatibus incrustante aliqua in parte lædantur. Cadauer autem, ex cuius ossibus sceletos construendus est, esto iuuenis non obesus, statura pusilla potiùs, quàm procera. nam visu pulchrior euadet. hoc ca-

Quomodo sceletos parari debeat.

Ex qua statura parandus sceletos.

dauer, quale descripsimus, excoriandū prim
est, deinde caro adimenda omnis, quoad eiu
fieri poterit, visceráque omnia interna abiiciē
da. Illud autem obseruandum est, vt dum fa
bricam hanc humani corporis expolias, aure
diligēter adimas, seruésq; item nasi dimidium
extremum illud scilicet narium, quod cartila
ginosum existit: item palpebras, os hyoïdes di
ctum, laryngem vnà cum frustulo asperæ arte
riæ. Postquam hæc omnia accuratè effeceris
cranium secandum est, supercilia versus, ídqu
propterea, quòd cauitas in fronte latitās huius
modi sectione detegetur. Cerebrum postmo
dum vnà cum membranis à cranio ita separan
dum est, vt interna caluariæ pars munda pror
sus, atque sordium expers relinquatur. Deind
secundam vertebram à tertia omni industria se
parato. Deinde maxillam inferiorem adimito
ea tamen lege, ne cartilaginem illam mobilem
quæ inter caput, maxillámque inferiorem sit
est, vel tantillum labefactes: hanc chartis ser
uato. Deinde costarum Cartilagines sensim à
costis ipsis seiungito. Sinito tamen dictas car
tilagines ossi pectoris adhærentes, neque vllo
pacto diuellito. Extremas item costas, cū Car
tilagine nō iungantur sterno, aliis adimes quo
que Cartilagines suas, ac in papyro itidem po
nes. Summa quoque diligentia adhibenda est,
ne dum has vnà cum sterno eximis, duas mobi
les Cartilagines lædas, quæ inter iugula, ster-
númque

Obseruatio in expoliando sceleto.

Cranij sectio.

Cartilagines pectoris ossi relinquendæ.

númque ſunt ſitæ, quemadmodum de mobili Cartilagine, inter caput, maxillámque inferiorem paulò antè dicebamus. Illud auté de ſterno cum Cartilaginibus meminiſſe oportet, hæc in cacabum nõ immitti. non enim coquuntur, ſed ſoli expoſita exiccantur, itáque ſeruantur. larynx item, & hyoïdes os, & aures, & nares, & palpebræ eodem modo ſeruanda ſunt ſeparatim. neque enim vllum ex his coquitur. Poſtquam hæc omnia abſolueris, coſtas à corpore vertebrarum paulatim diuelle, necnon ab eorũ tranſuerſis proceſſibus. quòd ſi in oſsium ſcientia parum verſatus fueris, ſiniſtras coſtas vnà vincies, atq; à dextris ſemouebis. Dextras item à ſiniſtris ſeparatas colligabis, ne miſceantur, ídque ordine facies, vt primo primam, ſecundam deinde, & tertiam ſucceſſiuè. Ablatis coſtis, incipe eas Cartilagines amouere, quæ inter vertebram, & vertebram ſunt: ídque gladio facito, cuius acies tenuis ſit, & dictum, ac factum incidat. Inciſio verò ad corpus vertebrarum perreptet. Caue tamen, ne ad illud ita accedas, vt appendices lædas, quæ non admodum duræ exiſtunt: itaque progredere vſque ad oſſis ſacri ſummum, eaſque Cartilagines chartis impone, ídque ordine facito, vel eas acu perforatas filo excipias. idem dictum puta de Cartilagine, quæ inter ſacrum & coccygem ſita eſt, & inter oſſa pubis. Quò verò ad dorſum pertinet, vniuerſum in tres partes diuidito, & ſe-

Cartilagines nõ ſunt coquendæ.

Appendices nõ lædendæ.

Cartilagines filo excipiendæ vel in chartis ſeruandæ.

paratim colligito, vt in lebete meliùs aptentur. His peractis, diligenter inſpicere poteris, nunquid in acromio tertiũ illud os adſit, quod Galenus in hominibus dũtaxat inueniri aſſeuerat, & ſcapulã ab humero ſeparabis. Præterea circa ſcapulæ cõcauum, vbi cum humero articulatur, Cartilaginem illam tolles, quæ ibi à natura de induſtria appoſita fuit, vt ſinus ille profundior euaderet. Poſtmodum ſeparabis humerum à cubito, rurſus à cubito extremam manũ. quod dum agis, animaduerte, obſecro, an ſtyloïdes proceſſus quartum os brachialis ingrediatur (quemadmodum Galenus ſcriptũ reliquit) necne, ſuſpice quoq; ſupra ſtyloïdem. nam mobilem ibi quoque Cartilaginem inuenies, quam chartis recludes, vt ſuprà. De aliis id genus ſæpiùs admonuimus. Deinde femur à coxendice diuelles, & hoc etiam loco circa acetabulum mobilis tibi occurret Cartilago inſtar illius, quã circa ſcapulam obſeruaueras. ſeiunges etiam à tibia femur. neq; hîc deſunt duæ Cartilagines eæque mobiles à natura effictæ, atque efformatæ in eundem vſum, vt ſcilicet tibiæ cauitates amplificarent, atque attollerent, à quibus capita inferiora femoris ſuſcipienda erãt. illud quoque meminiſſe oportet, patellam adhærentem relinquendam eſſe, ne ſiniſtra, dextráque confundantur. Pòſt deinde extremum pedem à tibia diſtinguito, & Cartilagines vel chartis recludito, vel filo, vt lubet, excipito. Idem agendum

An quartum os brachialis vniatur cum ſtyloide.

dum est, vt suprà attigi, de auribus, naribus, palpebris, hyoïde, larynge, & cartilaginibus omnibus, quas ademeris, & de sterno, quod nullo pacto aqua abluendum est. Reliqua in cacabũ indes, ibíque aliquandiu sinito, vt molliora reddantur, & quod reliquum est carnis adhærens maceretur. bene abluto bis, térque, & tunc terebello paruo perforabis caput superius, inferiúsque tum humeri, tum cubiti, tum radij, tum femoris, tum tibiæ, tum fibulæ, ferrúmq; huic rei aptum per foramina dicta in horum ossium cauitatem immittes: ídque, vt medulla vniuersa exeat, quę retenta ossa denigrat, deformioráque reddit, quod bonus Vesalius non animaduertit. neque enim omnia animaduertere magnus potuit anatomicus. Idem efficito in ossibus postbrachialis, digitorúmque: idem in ossibus pedij, & iugulorũ sternon versus, alio minori terebello hæc ossa terebrans in capite altero duntaxat. ídque vt ex albis ossibus sceletos constet: neq; hisce foraminibus perexiguis sceleto turpitudinem accessuram esse verendũ est. præ sui enim exiguitate conspicua non sunt: quòd si conspiciantur ossibus omnibus simul iunctis alba cera, aut glutine ex caseo confecto, quo fabri lignarij vtuntur, dicta foramina diligenter obturato. Postquam ossa hæc, vt dixi, iterum laueris, in promptu habeas vas amplum æneum, quale pro familiæ lineis pannis è sordibus abstergendis domi habẽt matronæ. fit verò

Ossa à medulla retenta denigrantur.

Vesalij inscitia.

Qui ossa candidiora fiant.

aqua feruenti plenum, in quã ossa (vt diximus) denudata, & distincta immerges. Hoc etenim pacto candidiora euadunt. Illud præterea diligens sceleti faber obseruare nullo negotio poterit, vt manus, pedésque linteis prius inuolutos in aquam immergat, ne articuli extremi, aut sesamina ossa pereant, confundantúrue. tandiu verò buliiant, donec ab osibus caro sponte decidat. nolim tamen carnem ab osibus tam facilè abscedere, vt appendices relaxentur. nam magnum tibi negocium crearet, appẽdices ita dissolutas suis osibus denuò apponere. quod faciliùs eueniet, si adolescentuli cadauer suprà dicto modo coquas. Separantur enim in hisce faciliùs ab osibus appendices. Post hãc osium elixationem partem caluariæ superiorẽ primo eximes, ne suturæ relaxentur. itáq; curam adhibe ne squamosæ suturæ separentur, néue pars superior temporalium osium deperdatur, cûm ab aqua eximenda ducis, lineos pannos paratos habeas crasiori filo textos, eósq; rudes adhuc, neque attritos vetustate, quibus ossa prædicta abstergas: deinde caput, costas exime, iugulá-que, postea brachia, & crura, item manus, pedes, inferiorémque maxillam, postremò dorsum cum osibus ilium. quæ ossa singula tibi per manus tradita tela exiccabis. Illud præterea ne obliuiscaris, quæso, vt dum ossa coquis, subinde spumam, & pinguedinem incitantem tollas: quæ tamen non sunt abiiciendæ, sed in vase condendæ.

Ossa elixanda vt carne denudentur.

Pinguedo seruãda nec osibus relinquenda.

cōdendæ. vbi verò coagulatā videris pinguedinem, quę spumæ subest, exime ab aqua, & serua. est enim pluribus in rebus hæc pinguedo perutilis. Exēpta ossa ab olla ænea, magna & summa diligentia mundāda sunt, cultro fabrefacto paruulo, cuius sit acies acerrima. Cauendúmq; est (vt suprà etiam attigimus) ne in cartilagines articulis incrustatas offendas. nam si has attigeris, hoc est, incideris, mox articuli fatiscunt, & dissoluuntur, hoc pacto, ne fœteant ossa. Fœterent autem, si aliquid carnium ossibus adhærens relinqueretur, in quibus denudādis accuratus admodum sis oportet. In separatione capitis à vertebris, quod nō ita facilè existimato, ob valida ligamenta, propterea sensim, atque oculatè progreditor, ne trāsuersum ligamētum in prima vertebra positum lædas: quod ligamentum dentem secundæ vertebræ cōtinet. Vertebras ea, qua diximus, diligentia nudatas ordine ponito, funéque excipito, & in tabella vento, solíque exposita tandiu detineto, donec exiccentur: id verò biduo fiet, plus minus, sed caue ne imbribus aspergantur. Brachiale cū exossas, id est ossa eius separare, & cartilaginibus exuere in animo habes, prius considera, quàm difficilis sit tot osium tam diuersa specie repositio. Quare si diffidis, satius est, minúsq; absurdum, si relicto ligamēto, quo brachialis ossa continentur, illa in superficie deregas, vt ex pluribus ossibus constare liquidò constet: sed pe-

Ossa ne fœteant.

detentim hoc agito, ne hic ossium nexus, cuius colligationem reformidas, si nimis penetras, corruat. Eadem, vel paulò minor diligentia in tarso adhibenda est, dum hæc ossa sole, ventóq; exiccantur. quoniam temporis iactura maximi ab optimo quoq; facienda est. Poteris interim gladiolo, qui nouaculam secando imitetur, aures, nares, palpebrásque excoriare, hyoïdis os, laryngem, sternon, atq; alias cartilagines à mébranis liberare, & ligamentis: ídque præsertim, vt sceleti fœtor inhibeatur. Caueto etiam, ne dentes omnes decidãt: immò verò da operam, ne vel vnus quidem decidat quod si exciderint, da operam vt in suum quisq; alueolum redeat, in promptúque habeas gluten ex recenti caseo, ex oui albumine, gypsóque recenti confectum, itáque struito, ne amplius labant. idem efficere poteris, si appendix aliqua è suis ossibus diuulsa concidisset. Non desunt, qui in ossibus cadaueris excoquendis pro sceleti fabrica calcem, cinerémque adhibeant, vt candidiora fiant, quod mihi non valde probatur. Vidi enim ossa nigrescere potius, quàm albefieri huiusmodi rebus. Neque illud aspernandum est, ossa dũ coquuntur, nisi aqua continenter submersa detineantur, fumo infici solere. Dum hæc aguntur, ferrum corporis mole altius palmi dimidio (vt nunc Romæ loquuntur) fieri curabis, quódque deorsum tres in partes diuisum sit, & eas perforatas, ascendátque crassiusculum

Gluten.

Ossa ex calce, aut cinere denudata nigrescũt.

Instrumentum in ossibus præparandis commodum.

siusculum ad ossis sacri inferiora. quod reliquũ est ferri, tenuius esse debet, quo flecti possit, vt tibi ex vsu erit. huius ferri basis erit tabella tetragona, in cuius centro alia sit eminentior figura orbiculari, colore atra. ita enim elegãtior esse videbitur sceleti situs, qui hisce tabulis clauis affixus detinebitur, cuius sceleti ossa vt elegantiùs connectas, tria ænei fili genera adsint, quæ per tenuius, & crassius inter se differant. quod æneum filum coquendum est, vt flexibilius reddatur, neque in connectendis ossibus tam facilè disrumpatur. Forcipes quoque binæ parandæ sunt, quarum vna sit teres, vt filum illud æneum foraminibus immissum torqueas: alia verò incidat quod reliquum est. Acus item variæ ex optimo ferro parãdæ sunt, ligneo manubrio exceptæ, quæ & perforare, & secare possint: hisce ossa, vt lubebit, perforato. Præterea animaduertendum est, si digitos rectos esse volueris, perforandos esse rectà, vt à latere ad latus foramen penetret. quòd si obliquus illorum situs tibi magis arrideat, obliquè perforato, ita vt infrà magis distet ab ossis capite, quàm suprà. Item qua forma voles, digitorum situm immutabis. A pedibus igitur initio sumpto, quatuor sesamina apponito, illis crura superpone: deinde femora. animaduertendum tamen est, inter tibiam, femúrq; posterius perforandum esse inter duo capita inferiora femoris: necnon eminentiore parte capitis tibiæ, vbi

Quibus ossa cõnoctanda.

aderat ligamentum. Item ibi baculum appones, vt hoc fulcro præter æneum filum solidior sit connexus. Deinde os sacrum, coccygem, & lata ossa connectito, cartilaginésque apponito in genu circa acetabulum coxendicis inter ossa pubis, inter os sacrum, & coccygem. Anteà verò quàm femur suo loces loco, imponendum ferrum est in os sacrum, suáque ossa coniuncta. quod si faciliùs efficere volueris, ossis sacri tertium, quartúmue posteriùs perforato: fit verò foramen adeò patens, vt ferro excipiẽdo sat esse possit, quod postmodum foramen illud ingreditur, per quod spinalis medulla descendebat. Sistendum est autem, fulciendúmque, ne infrà crurium altitudinem flectatur. nam crura flecterentur, quod turpe esset visu. Postquam stat ferrum, vt decet, crura, & pedes fige vario situ, ne suo loco labantur, atque exeant, fies autem voti compos, si sub calce, & pollicem perforaueris, & paruo clauo, æneóq; filo has partes ligneæ, quam suprà diximus, tabellæ affixeris. His optimè dispositis patellã genu apponito. deinde quinque lumborum vertebras cum suis Cartilaginibus sacro offi appone. Supra has tres extremas thoracis vertebras, quibus suas costas necte, hoc est, earum corpori: quanquam decima ad transuersum processum accedit. deinde reliquas nouem transuersis vertebrarum processibus prius perforatis, vt costæ faciliùs aptentur, illísque elegantiùs admoueantur,

Ferrum in os sacrum imponendum.

Crurium in sceleto flexio vitanda.

moueantur, quas prius anteriore in parte perforato, vbi cum Cartilaginibus vniuntur. Poforato, vbi cum Cartilaginibus vniuntur. Posterius autem non perforato antea, quàm metiaris, quà singulæ perforandæ sint. sed prius vertebras harum costarum in ferrum indito, vt prædictis vertebris superpositæ sint, & ex his à prima initio sumpto, æneum, quod diximus filum bis térue circa eas, transuersósque processus vertito. Caue tamen ne hunc nexũ arctes priusquàm sternon suo loco imposueris. Illud equidem nolim obliuiscaris, sceleti elegantiam, & venustatem in thoracis concinna figura, sitam esse, quam sphæricam esse oportet. Id vt fiat faciliùs, inter sternon, ac vertebrarum corpus lignum impone, quo retrocedere, atque introrsum inclinare prohibeatur. Præterea animaduertendum est, nonnunquam Cartilagines nimis exiccatas esse: propterea minus cedere, quã sit opus artifici sceleton componenti. quod si fiat, illas in tepidam aquam paulisper finito, tunc enim cedent. Deinde collum, capútque impone. sint verò ossa capitis, quod transuersim sectum fuerat, vt quæ in ipso continebantur auferri possent, vinculis excepta, ne corruant, in vertice, in sutura recta, & lãbdalem versus. in sincipite autem foramen adsit, è quo exire ferrum possit. thorace, vt oportet, exiccato, adde iugula, scapulas, brachia, manúsque: ita erit Dei ope sceletos absolutus. sed stude, vt iugulis, scapulæ, maxillæque inferiori

Venustas sceleti in quo consistat.

Ossa capitis in sceleto vinculis excipiẽda sunt.

ſuæ Cartilagines apponantur: item ſtyloïdi inter ipſum, & brachiale. Pulchrior etiam videbitur ſceletos ſi ex brachiis alter extendatur, flectatur alter: quòd ſi mauis, ſcipionem manu gerat: vt lubet efficito, quem tabulę clauis affigito. Sceleti collo hæc ſuſpendito, vt per thoracem pendeant, torquis inſtar, larynga, os hyoïdes, aures, nares, vngues, quas optimè perpolies, palpebras, oſſa ſeſamina dicta, oſſa, quæ ſunt in naribus ſpongioſa, quæ dum internam naſi partem emundas, facilè decident. Tu verò caue, ne illa imprudens tanquam nullius pretij proiicias, vt Veſalio contigiſſe opinor, qui illa propterea non cognouit. Illud præterea memoria teneas, dum caluariam curas, qua aures ſunt ſitæ, id tanta induſtria, & diligentia efficito, vt ne oſſicula auditus organo deſeruientia lædas, quæ pulcherrima viſu ſunt, & ſcitu digna. Ex his duo prima nullo negocio eximes, tertiũ verò non ſine negocio: propterea caluaria ſæpiùs manu concutienda eſt, vt eximi faciliùs poſſint. hæc vnà cum aliis, quæ paulò antè memorauimus, ſceleti collo ſuſpendes, ne quid deſit eorum, quæ ſcire operæpretium eſt. quòd ſi puelli ſceleton parare cupias, caue diutiùs oſſa coquas. nam oſſium appendices facillimè relaxantur. Idem de ſimiis iuuenibus admonitum puta. Si ſceleton non modò non fœtere cupis, ſed bene olere, priuſquam caluariam ſericis ligulis vincias, cura, vt illa vincula muſcum, & ambram

Veſalij inſcitia.

Sceleti puelli oſſa non diu coquenda ſunt.

Sceletos vt bene oleat.

bram optimè redoleant, aut re huiusmodi bene olente, vt magis libuerit. Filo æneo crassiori humerum scapulæ admouebis, cubitum humero, radio extremam manum, femur acetabulo, tibiam femori, tibiæ extremum pedem. Costas autem, vertebrásque mediocri æneo filo, vt digitos, & postbrachiale tenuiori. Deo verò Optimo Maximo sit honor, & gloria.

Modus in connectẽdu oßibus sceleti.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA Liber Quintus,

DE MVSCVLIS.

Quid sit Musculus, ac de Musculorum differentiis. CAPVT I.



MVSCVLVS instrumentum est voluntarij motus, absque quo nihil in nobis est, quod voluntariè moueri possit. cõstructus autem est ex fibrosa carne, neruis, ligamentis, venis, arteriísque, & membrana. carne quidem, vt qua corpus ipsius cõstet, & moles: neruo, vt is virtutem motiuam defer-

Musculi descript.

Quæ musculũ constituant & quem vsum ei quodque horũ præstet.

ret, quæ à cerebro emanat: ligamento, vt sit validus, neq; in mouendo imbecillus: vena, vt ali possit: arteria, ne vitali calore destitueretur; membranæ verò munus hoc est, vt omnia hæc cõplectens detineat, musculúmq; à musculo distinguat. Musculum sunt qui à mure dictũ putent, quòd musculi quidam muris figuram præ se ferant. nam illis caput tenue existit, venter latus, cauda oblonga, angustáq;. nõ desunt, qui musculum lacertum vocent: quoniam lacerto ipsi similis figura videatur. Alij pisci similẽ magis musculum autumant: propterea pisciculum vocant. Sed profectò has formas in omnibus musculis non comperies. nam aliqui lati admodum sunt, alij trilateri, alij quadrilateri, alij orbiculares: sunt aliqui crassi, alij verò tenues, atque exiles: breues alij, alij prolixi: aliis vnũ dũtaxat fibrarũ genus cõtigit, aliis duo, tria aliis, & nonnulli musculi omnibus fibrarũ generibus mixtis præditi sunt, quibus vidẽtur intertexti. Musculi in tendines, hoc est, chordas desinunt: sed non omnes. multos nanq; tendine carẽtes videbis: contrà quibusdam musculis tendo adest in exortu, quibusdã in medio: quamuis Galenus de quarto duntaxat, maxillã inferiorem aperiente, mentionem faciat, vbi illius tendinis occasione capta miris laudibus naturam ipsam effert. sed meminisse poterat bonus Galenus quarti quoq; musculi, à quo hyoïdes deorsum trahitur, qui tendinem in media sui parte à natura benignè suscipit.

Musculus unde dicatur secundum aliquorũ opinionem.

Varia musculorum formæ.

Musculos in tẽdines desinere, sed non omnes.

suscipit, neque illi, quem tantopere Galenus extollit, ob hoc quicquam inuidet. Sed priusquam à musculorũ tendinibus discedamus: nonnulli sunt, quibus vnicus inest tendo, aliquibus duo, trésue, aut quatuor, quibusdam complures, vt longissimus dorsi musculus, necnon thoracis quintus: quidẽ longum, teretémque tendinem obtinent, alij teretem quidem, sed breuem: aliis tendo adest tum oblongus, tum latus, aliis latus, & decurtatus: ita vt facilè perspicias figurã musculorum, tendinúmque ipsorum non vnicam esse, sed multiplicẽ & variam, quemadmodum in vniuscuiusque musculi peculiari historia faciliùs quoque, & apertiùs disces. Ortum ducũt ab ossibus musculi, atque in ossa desinunt, sed non omnes. nam aliquos cernere est non ab ossibus, sed à cartilaginibus exorientes. alij à mẽbranis exoriuntur, & in membranas quoque finem habent. alij post exortũ descendunt, ascendunt alij. quorundam situs transuersus est, quorundam verò obliquus. At exortus musculorũ neque in omnibus eodem se habẽt pacto. nam aliquorum oblongus, aliquorum autem breuis: his crassus, illis pertenuis: nonnullis carneus, aliis tendineus, licet non desint, quibus ex carne tendini mixta videatur origo. Ex musculorum tendinibus nõnulli perforati sunt, alij minimè, alij vnico foramine, alij pluribus donantur. Sed locus admonet, vt antequam ab hoc sermone discedo, doceam quid tẽdinem, seu tendonem

Musculorũ ortus, & terminatio.

Quid sit tendo.

dicunt, chordámve, vt Arabes Anatomici. Tẽdo igitur in musculo pars alba est, dura, densáq; & pellucida, quæ cùm primùm detecta est, visu pulcherrima est, ac spectatores in sui admirationem trahit. A neruo autem distat tendo, etsi magno quoque sensu præditum esse tendinem experientia facilè pateat, cùm ipso læso sæua accidentia consequantur. Si tendinem seces corpus solidum attrectabis, neruo verò cæso contrà se res habet. nam licet albicet neruus, tamen neq; adeò durus est, quemadmodum tendo, & rotũdior est, neque adeò perlucet. quòd si incidatur, corpus multis funiculis intertextum, villóque circundatum videre videberis. Adnotandum insuper est musculos organa esse motus voluntarij, qui neruorum ope illis demandatur. Hæc etenim vis neruis à cerebro demãdatur, etsi Aristoteli secus videatur esse. Idcirco musculo cuique quamuis minimo neruus obtigit: immò & nerui quandoque. Cùm ad musculũ neruum ferri dico, non itelligo prope musculos neruos ferri, aut per illorum medium rectà præterire: sed per musculorum substãtiam aio neruos disseminari: quanuis Vesalius parum in hoc Anatomicus sensui, rationíque aduersetur, inquiens musculos complures carere neruo, & inter reliquos quadratum musculũ prope brachiale, qui radium in pronum ducit. Ego verò huic quoque musculo inesse neruũ asseuero adeò perspicuum, vt quiuis alter: neque difficilis est inuentu.

Differentia inter tendinẽ, & neruum.

Musculos esse instrumẽta motus voluntarij.

Musculos à neruis suscipere motum.

Neruos in musculorũ substantiã disseminari.

Vesalij error de neruorũ in musculos distributione.

ru:idem de eo musculo dictum puta, qui latum tendinem efficit, déque aliis, quos Vesalius excipit. quod dum efficit, naturam irridere maluit, quàm suam in hoc nō obscuram negligentiam patefacere.

De *Faciei Musculis*. CAP. II.

FACIEM cùm dicimus, eam corporis partē intelligimus, quæ capillos, mentúmque interiacet, mouetúrque voluntario motu, maxilla inferiore immota. neque enim superiorem maxillam moueri nisi crocodilinam, teste Aristotele inuenies: licet ego psitaci vtranque maxillam motu prędiram esse primus obseruauerim. quin facies ipsa hominis mouetur quidem ad inferioris maxillę motum, sed non primario, verùm secundario motu. *Quæ pars faciei appelletur.* *Primus animaduertit superiorē psitaci maxillā moueri.*

De *Musculis frontis*. CAPVT III.

MVSCVLI igitur (vt ad rem redeamus) qui huic deseruiunt parti complures sunt. primi duo sunt, atque hi in fronte siti. exortus horum in superiore parte existit: in inferiore verò parte terminātur in communi sutura, quę dirimit ossa capitis ab ossibus maxillæ superioris: quamuis nerui huic parti subiiciantur. Horum musculorum fibræ rectè neutiquam sunt, quēadmodum Vesalius asserit, sed obliquæ à summo scilicet naso tempora versus: eorúmq; motus est, vt supercilia attollantur, quanuis neque Galenus ille, de re medica tātopere meritus, neque Vesalius nostris temporibus magni vir no- *Musculi frōtis.* *Vesalij error.* *Vesalij commēdatio, eiusdem inscitia.*

minis in diſſectone corporum,neq; alius ex his qui ante me ſcripſere agnouerint. Quòd ſi maiorem diligentiam adhibuiſſent, inuenire facilè poterant. Hi duo muſculi & vniuerſam frõtem, & temporalium muſculorum tantam partem occupant, quantum ipſi obliquè aſcẽdunt,præterquam media fronte,vbi nos cutim contrahimus,corrugamúſque quoties vehementer commouemur, aut admiramur: adeò vt in multis ſeſe ſupercilia mutuo contingant. Quæ cutis frontis contractio, ſi vnus hic eſſet duntaxat muſculus,fieri nullo modo poſſet. hæc res,vt viros alios omittam minus notos, in fronte ampliſſimi Cardinalis Ardingelij, quem honoris cauſa nomino, perſpicuè videri poterat. cui cum ſiniſter muſculus ex his conuulſus eſſet ob vulnus,dimidiam frontem mouebat: reliqua motus expers relicta erat,ſed mitto hoc,ſenſum ipſum ſi tu quoque conſules,hoc haud dubiè nullo negocio comperies.nam ſi vniuerſam fronti cutem detraxeris, in media fronte nullum videbis muſculum, niſi in ſummo naſo,vbi dexter muſculus cum ſiniſtro ita coniungitur, vt vnus hoc loco muſculus eſſe videatur,& vbi carnoſiores,quàm vſquam inueniuntur. & quò magis aſcendunt hi muſculi,eò tenuiores euadũt ſuperciliáq; ſurſum trahuntur non ab his duntaxat, ſed etiã duorum muſculorum præſidio quos deinceps deſcribemus, hactenus (vt opinor) anatomicis ignotos.

Duos eſſe frontis muſculos & non tantum vnum.

Cardinalis Ardingelius,dimidiam frontem mouit.

D

De duobus Musculis Nasi.

CAPVT IIII.

POST hos bini occurrũt nasum dilatantes, adhuc à nemine cogniti. nam etsi Galenus, aliíque de duobus musculis nasum dilatantibus meminerint, eos tamen cum labij superioris musculis confudêre. Præter hos Vesalius duos descripsit nasum claudétes, quos interiore in parte esse vult, imaginationéque duntaxat intuitus est. quo enim pacto oculis cernas, quod nusquã est? latas itaque nares reddẽtes musculi illi duo, à supradicta oriuntur sutura, estque exortus eorum acutus carnosúsque, cum musculorũ frontis fine permistus, deorsúmque tendentes latiores redduntur, & supra nasi ossa deferuntur, inque eius pinnis terminum habent, triangulúsq; penè efficitur, cuius duo sint latera oblonga, breue tertium, hi pinnas sursum trahunt, fibrásq; rectas habent, itaque dilatant: illi verò, quos alij anatomici descripsêre, portio sunt eorum musculorum, qui in superiore labro positi sunt, vt mox dicam. Clauditur nasus à musculis dicto labio opem ferentibus, non autem à propriis. Nam quoties aliquid nobis per nares attrahendum est, superius labium cõstringere cogimur.

Nasi musculi inuenti.

Vesalij error.

Nasi musculorũ exortus, progressus, forma, & terminatio.

Quibus musculis nasus claudatur.

De Musculis latis in collo positis.

CAP. V.

DVO prætereà alij sequuntur penè quadrati musculi in collo siti, quos Galenus lib. de Vsu Par. déque Anatom. Sect. se inuenisse exul-

Musculi lati in collo duo.

tat:qui labiis ancillantur, ea deorsum obliquè trahentes. Horum substantia membrana carnosa est, à iugulorum regione, posterioréque colli parte initium sumunt, eorúmque fibræ obliquè ascendunt, atq; eò tandem pertingunt, vbi cum superiore labro inferius iungitur. Quare cùm hi lati musculi faciei deseruiant, etsi in collo collocentur, tamen inter faciei musculos connumerandi sunt, qui cum mento plurimùm cohęrent. atque in hoc oris apertioni videntur auxilium ferre.

De quatuor Musculis labiorum.

CAP. VI.

Quatuor labiorum musculi.

QVI labris famulãtur musculi, quatuor numero sunt, duo in superiore, totidem in inferiore. Superioribus quadruplex origo est. nam ab extrema sutura ossis iugalis exoriuntur, & ab ea, quæ primum os maxillæ superioris separat à tertio: reliqui duo ab osse malæ proficiscuntur, omnésque obliquè versus labrum incedunt, quos inter vnus est, qui narium pinnæ adhærescit, & propterea hunc musculum illum esse dicebant, qui nasum dilataret. Ego verò prędictorum labri musculorum portionem voco. Tamẽ ne pertinax esse videar, quod semper abhorrui, si cui separare hunc libeat, & peculiaris musculi loco esse ducere, id sibi per me liceat. quo concesso, quatuor erunt nasi musculi, qui omnes ipsum dilatabunt. Reliqui duo labrum inferius constituentes, ab ea menti parte oriuntur,

Musculus ab aliquibus imperitè nasi appellatus.

Quatuor nasi musculi.

tur, vbi quædam est in osse asperitas conspicua. Horum autem quatuor musculorum fibræ variæ sunt, atque inter se commiscentur, & implicantur. idcirco varios motus edunt, vt rectè Galenus adnotauit, & plerunque cum cute ipsa cõfunduntur. tamen si tibi musculosum corpus neque pingue, secandum obtigerit, atque diligenter excories, & eleganter, & perspicuè satis conspici poterunt. Accedunt dictis musculis alij duo buccarum, quos quidam oblitus est describere in magno quodã volumine, de humani corporis dissectione. inter vtranque maxillam siti sunt, à gingiuísq; nascuntur, & in gingiuas desinunt. Quare vnde lubuerit initium sumas licet, vel suprà, vel infrà. nihil enim interest, satis tenues, & circuli in modum sunt, fibris variis intersecti, variísq; ob id muneribus funguntur. Sunt enim manui instar, quæ cibum nunc huc, nunc illuc propellant: neque sunt inter loquendũ inutiles, cùm exsufflare, vel inflare buccas volumus, hísque musculis tibicini, tubæque canenti non mediocris est vtilitas.

Ex varietate fibrarum variantur motus.

Musculi buccarum duo.

Musculorum buccarum exortus, & finis confunduntur.

Musculorum buccarum multiplex vsus.

De *Musculis supercilium trahentibus.*

CAP. VII.

BINI adhuc in lucem reuocãdi sunt musculi, ab aliis negligentia pręteriti, quos in capitis posteriore parte licet animaduertere, qui à lambdoïde sutura supra mãmillares processus oriuntur. triangulares sunt, & in carnosam mẽbranam desinunt, quæ frontis etiam muscu-

Musculi supercilium trahentes à nullo adhuc cogniti.

los excipit, eorúmque vtilitas non contemnenda hæc est, vt frontem, cutémque capitis posteriora versus abducant, vt ego millies non sine voluptate cõtẽplatus sum in capite præcellentis viri præceptoris mei Ioannis Antonij Plati, quẽ Lonigum nũc vocant. is enim cutem capitis vniuersam validè mouet. Sed quid ego in aliis exẽplar persequar cùm domestica, vel interna potiùs exẽpla non desint? Ego quoq; is sum, in quo cutẽ capitis manifestè moueri nullo negotio cernere posses, quippe qui caluus admodum sim, absq; vlla cutis ariditate, sed mollitie adeò laxa, vt nuper nati infantis cutẽ præferat.

Musculorum supercilium trahentium vtilitas.

De Palpebrarum Musculis. CAP. VIII.

NON dubito, quin nostra de Musculis palpebrarũ historia grata omnibus futura sit, cùm illa, quæ hactenus ab aliis tractata sunt, parum sint cum re ipsa consentanea. Ego verò dedi operam, quantum in me fuit, vt quàm verissimè describerentur. Musculi igitur palpebrarum sex numero sunt, tres nempe vtrinq;, quorum duo extra orbitam oculorum, reliqui intrò iuxta musculos oculorum sint siti, & propterea omnes, qui ante me scripsere anatomici decepti sunt, arbitrantes hos nõ palpebræ, sed oculis inseruire. Primi igitur orbiculares, fibras habentes circulares quoque nascuntur in magno cantho, in sutura communi capiti, & maxillæ superiori, acuto principio, & sursum versus frontem dilatantur, quo loco cum musculis frontis commiscentur.

Musculi palpebrarum qui numero sunt sex.

Anatomicorũ error in palpebrarũ musculis.

miſcentur. Poſtea verſus aurem tendentes, quò magis prope minimum canthum accedunt, eò magis amplificantur, & deorſum circa orbitam reflectuntur, vt tãdem acuto fine iuxta initium terminentur. facti ſunt, vt palpebras claudant, & validè aſtringant: vtque oculos ab externis iniuriis tueantur. Hos Veſalius diuiſit in quatuor: ſed vbi ipſe carnem detraxit, carnoſiores ſunt, quàm in reliquo deductu. Secundi erunt duo muſculi recti, lati, carnoſi in ſuperiore regione oculorũ, in interna orbita exorti ex neruo viſorio, vt reliqui oculorũ muſculi. Hi muſculi latiuſculo fine in ſupremã palpebram terminantur. facti ſunt, vt trahant palpebram ſurſum, & oculum aperiant. Tertij muſculi ſunt teretí figura, & tenues, ex eodem loco nati, qui obliquè verſus magnum canthũ in palpebra tereti ferè tendine finiuntur. in nonnullis quandoque portio huius tendinis in corneam inſeritur. In his adiuuare videtur motũ oculi ſurſum: attamen geniti ſunt ob hunc vſum præcipuè, vt palpebrã trahant, & oculos aperiãt, qui vſus, & ſitus cùm in brutis quoque idem ſit, nõ poſſum non mirari, quo pacto Galenus, Veſalius, cæteríque Anatomici hos quatuor muſculos palpebrę deſeruientes, inter muſculos oculorum numerarint, decepti fortè, quòd in orbita eorum ſiti ſunt.

Muſculi oculos claudentes.

Veſalij error.

Muſculi oculos aperientes.

Muſculi palpebram trahẽtes.

Gal. Veſa. cæterorúmque anatomicorũ caſus.

De Oculorum Muſculis. CAP. IX.

EGO hîc diligentem lectorem poſtulo. nam

Oculorum Muſculi.

de parte nostri corporis nobilissima agendum est, cuius cognitio & necessaria nobis est, & periucunda. Oculi igitur arbitrario motu cientur nunc sursum, nunc deorsum, nunc dextrorsum, nunc sinistrorsum, nunc in orbem. Galenus Vesaliúsque, & Anatomici alij, qui omnes belluinum oculũ descripsere, oculorũ musculos quatuordecim descripsere, vt septem in vnoquoq; oculo collocarent. Ego verò decem musculos in oculis pono, quinq; scilicet in vtroque. quatuor enim illi eodem in loco positi musculi, qui aperiendæ palpebræ conducunt, nequaquam sunt inter oculi musculos adnumerandi. Quatuor habes deinde oblongos musculos, qui versus radicem visorij nerui emergunt, rectásq; habent fibras, & in neruosas tenuitates desinunt, & membranæ corneę in orbem adnectuntur aliam membranam constituentes, quę ad iridem non pertingit. Positi sunt instar quatuor angulorum, quorum duo suprà sunt, alij infrà. hi vel sursum, vel deorsum, vel à dextris, vel à sinistris trahunt, cùm scilicet quilibet ex his seorsum operatur, vel duo simul. at si omnes vnà subsequenti motu operentur, motus efficitur circularis, quod nouum dictum vobis nullo pacto videri debet, cùm idem fiat à quatuor musculis brachiali seruientibus. Preterea facti etiam sunt, vt sistant oculum, quãdo scilicet vno, & eodem tempore operantur. Quintus oculi musculus, quem ego primus inueni, atque è rei natura describam,

Oculorũ motus arbitrarij.

Qui propriè oculorũ musculi connumerandi.

Quo pacto oculorum musculi se habeant ad motus.

Qui circularis motus fiat.

Quintus musculus oculi nũc primum inuentus.

ſcribam, ita habet. Situs eſt ſub aliis quatuor oculi muſculis, & inter hunc, atque illos pinguedo intercedit: ſitu tranſuerſo locatur, & oculi medietatem complectitur: oritur à cornea membrana, atq; in eandem deſinit, adeò vt qui finis eius ſit, quíue exortus, non ita facilè inuenias. Hunc ego muſculum admirabilem iudico. nam ab oculo incipit, atque in eundem deſinit, propterea difficile dictu eſt, quis ſit huius quinti muſculi proprius motus. Si à neruis muſculorũ initia proficiſcerentur, dicere auderem eius originem verè in medio eſſe. ibi enim ramus à ſecundo neruorum cerebri coniugio ingreditur inſignis, craſſúſque ſatis, ſi cum muſculo cõferatur, quem neruum fateor me quandoque ſuſpicatũ fuiſſe huius muſculi tendinem eſſe. Hunc neruum ſi attrahas, oculus ſurſum vertitur, & circũagitur, quamuis muſculus ſubſit. fortè hic fuit vſus huius muſculi admirabilis, vt eius auxilio cælum, diuinæque maieſtatis fabricam intueremur, ad quod nati ſumus. ad quod peragẽdum non paruo eſt hic neruus adiumento. Hic idem muſculus, quem deſcribimus, à latere (ſed ſiue latus, ſiue finẽ, ſiue initium dicas nihil nunc refert) tendine latiuſculo præditus eſt, quo adhæreſcit corneæ. Equidem magnum aliquem naturæ arcanorum perſcrutatorem mihi nunc dari exoptarem, à quo huiuſce pulcherrimi muſculi vtilitatem edocerer: mihi nunc ſat erit muſculum inueniſſe, & deſcripſiſſe. de humanis

Quinti muſculi motus coniecturalis cognitio.

Gal. & Vesf. belluini, nō humani oculi anatomen assequutos esse.

nunc loquor. Vesalius enim & Galenus ocu musculos belluinos, non humanos descripsiss scire poterit, quicunque eorum historias cum i ipsa conferre non grauabitur. Inter hos, & alic quatuor pinguedinem licet cernere, quemad modum inter hunc, & visorium neruum: se illum musculum in hominis oculo nullo modo repe rias, quem Galenus, Vesalius, atque alij descri psere, qui ab his nunc primo nunc septimo loc connumeratur, & in tres, pluresque musculo diuidi potest: quem tamen, vt ipsi eleganter de scripsere, in boue, equo, veruece, & aliis quadru pedibus facilè inuenias. hic musculus in bru tis inuentus iuxta ipsos oculum sistit, quo mu nere in homine illi quatuor primi tunc fungun tur, cùm omnes eodem tempore agere desistũ quietiq; permanent.

De Musculis Aurium. CAP. X.

Auriũ Musculi.

Ego musculos aures mouentes non descri bo. nam rarò, imò quàm rarissimè inueniũ tur: in quodam tamen ego musculum offendi qui à buccis nascitur, & in auris pinnam desi nit, eámque mouet voluntariè versus anteriora. quandoque etiam alium vidi musculum in po steriore parte à mãmillari processu proficiscen tem: sed hi duo vltimi, in brutis semper con spiciuntur, in homine perrarò.

Auriũ musculi in homine rarò dari.

De Musculis Maxillæ inferioris. CAP. XI.

Maxillæ inferioris musculi.

Inferior maxilla hominis ob faciei ro tunditatem breuissima facta est, cui tres vo luntarij

luntarij motus contigere. aperitur enim, clauditur, & in circulum agitur. Musculi ipsius quatuor vtrinque sunt. Prior ex his temporalis musculus nuncupatur, validus, robustus, nobilísque admodum, propterea quòd cerebro proximus est, & varios habet neruos insertos. atque idcirco diuinus Hippocrates in libro de Vulneribus Cap. dextro tempore, inquit, vulnerato, sinistrum conuellitur. quare natura non iniuria tāta vsa est in hoc musculo diligentia. Oritur igitur à primo maxillæ superioris osse à cuneali, à fronte, à sincipite, & ab osse temporum lapidoïde dicto, partémque capitis lateralem occupat vsque ad posteriorem auris partem, & superiorē etiam, per tres digiti apices. Initium eius latum est, & semicirculare; & licet initium, vt dixi, latum sit, tamen in acutum desinit, in validúmq; tendinem, qui in acutum illum maxillę inferioris processum immittitur, quem coronon appellant, qui tendo altiusculè satis, & intrinsecus incipit. Alius etiam est membranosus tendo, qui musculum parte exteriore liuidum reddit, defertúrque sub osse iugali. huius officium vnum duntaxat est, claudere scilicet maxillam inferiorem: neq; triplex est, vt somniauit quidam, qui Galenum (pace illius dixerim) hisce in locis parum intellexit. Fibræ eius eiusmodi sunt à circumferentia ad centrum progredientes, quæ chirurgis acuratè sunt animaduertendæ, dum vulnera dilatant, & abscessus hanc partem inse-

Tres motus voluntarij inferioris maxillæ.

Temporalis musculus.

Coronon processus.

Cautio in temporum chirurgia.

ſtantes ſecant, ne fibras tranſuerſim incidant. nam ſi ita fieret, vſus ipſarũ ceſſaret, quo amoto vita deficeret: & quoniam claudendi motus, réſque duras effringẽdi robore eget, natura ſagax præter temporalem, alium effinxit muſculum in ore latitantem, (ita enim Galenus appellat, & rectè) qui validus eſt ſatis, & ab ea cauitate exoritur, quæ poſita eſt in alis cunealis oſſis, & terminũ habet in interiore maxillæ inferioris parte, vbi aſperitas eſt eius fibræ rectæ ſunt, tendinémque ſatis validum habet, qui eodem officio fungitur, quo temporalis, & craſſus, breuiſq; exiſtit. Tertius muſculus is eſt, quem maſſeterem, ſiue manſorium nominant, qui maxillam inferiorem in circulum agit. naſcitur à iugali, & à primo maxillæ ſuperioris oſſe, non autem à quarta, & tertia vertebra colli, quemadmodum voluit Galenus. originem habet tendinoſam, carnoſámque, terminum verò in inferiore maxilla penè triangularem. adhæret inſuper acuto ipſius proceſſui, vbi cum temporali coniunctus videtur eſſe. Quamobrem excuſari non poteſt magnus Galenus, qui in nonnullis locis ſcriptum reliquit, temporalem muſculum tendinem habere in medio ſui vtrinque partem carneam. fibras habet diuerſas, atq; ob id maxillam mouet antè, retrò, in latera, & in orbem, craſſúsque eſt ſatis. Quartus muſculus os, & maxillam aperit, & eſt admodũ elegans, cùm duos carnoſos ventres ſortitus ſit, initium minimum & finem.

Muſculus in ore latitans.

Muſculus maſſeteres & manſorius dictus.

Galeni error.

Muſculus quartus os aperiens.

& finem: nam media eius pars tendinosa est. Ortum ducit carnosum à styloïde processu, defertur sub maxilla, & sub aure: rotundæ, oblongæque simul figuræ particeps existit, neque est admodum crassus: carnea substãtia in medium mentum desinit, vbi asperitas quædam interior cernitur. Hunc natura adeò crassum non constituit, vt illos quibus claudendi partes delegauit. Maxillæ enim cùm suapte natura penè grauis sit, duob⁹ illis musculis, quos superiùs vtrinque sitos dixi, relaxatis deorsum inclinat, propterea exiguo musculo cõtenta fuit. at mediam partem tendinis instar effingit, vt ne maius spatium occuparet. Locus enim angustus admodum erat, in quo multa erãt organa collocãda.

De Musculis ossis Hyoïdis, cuius ossis, & eius musculorum descriptio in nonnullis, qui scripserunt, desideratur. CAP. XII.

OS hyoïdes ab octo musculis mouetur, à quatuor scilicet vtrinque qui primus occurrit, carnosus est, tenuis, rectus, qui ab interna summitate ossis, quod sternon dicitur, exoritur. Iter eius est super asperã arteriam, & laryngem, & in inferiore parte dicti ossis absque tendine terminatur, fibras rectas habet, & deorsum rectà trahit. Secundus in ordine à mento exit, atque in hyoïdis partem superiorem finit, expers est tendinis, sed carnosus totus fibris rectis rectà sursum ducit, motúmque oppositum facit

Musculi ossis hyoïdis.

Primus hyoïdis musculus.

Secundus Musculus hyoïdis.

Tertius hyoïdis musculus. illi, quem proximè memoraui Tertius musculus subtilis est, & paruus, qui à styloïde processu oritur, & in laterales partes hyoïdis desinit. situ est obliquo. partes huic demandatę sunt sursum attrahendi. Quartus verò musculus à parte superiore scapulæ ortum ducit, & obliquè sub septimo capitis musculo sursum ascendit: subtilis quidem est, & longus, tamen neque prolixior est, neque gracilior musculis aliis, vt Leonardo Fuchsio visum est. Terminatur in partibus hyoïdis lateralibus. tendo illi in medio obtigit, quẽadmodum quarto inferioris maxillæ musculo: licet Gal. in x I. de Vsu Part. asserat illum tendinem in medio habuisse, præterea neminem, atque hanc ob rem naturam adeò admirabatur, & extollebat, quæ in eo musculo rarũ quiddam effecerit, quod aliis denegarit. Hoc equidẽ non negauerim, huius, quem nunc describimus, musculi tendinem adeò longum nõ esse. Vsus eius est, vt hyoïdem deorsum obliquè trahat motu opposito illi, quem tertius edebat musculus. Galenus libro de musculis, hunc voluit scapulam attollere, cùm parum animaduertisset fieri non posse, vt tam tenuis musculus ab hyoïde exortus, vt ipse voluit, quod os mobile est, ingens illud scapulæ pondus attraheret, atq; attolleret.

Quartus hyoïdis musculus.

Galeni error.

De Linguæ Musculis. CAP. XIII.

Musculi linguæ.

Linguæ vsus.

LINGVA organum est, quod multas nobis præbet vtilitates. nam & edendo, & bibendo, & loquendo nobis præstò est lingua. gustandísque

ſtandíſque saporibus opportuna. Huius ſitum neminem arbitror ignorare: eius figura oblonga eſt, lata magis, quàm profunda, in radice, quàm in fine craſſior, quod à natura lõgè proſpiciente idcirco factum eſt, quoniam velociter vndique mouẽda erat. Quocirca nouem muſculis prædita fuit, præter ſubſtantiam ipſius peculiarem, quæ cùm mollis ſit, rara ſpongiæ inſtar, confuſáque carne, inter muſculos adnumeranda non videtur: etſi alia ratione, quòd voluntate iubẽte moueatur, nõ videatur à muſculorum numero ſeiungenda. Quod ſi fiat, duo muſculi nouem prædictis addendi ſunt. nam videntur eſſe duo muſculi, cùm lingua candidam lineam in medio habeat, quæ dextram partem à ſiniſtra diſtinguit, ſub qua ligamentum eſt, quod infantibus ſæpe incidendum eſt, eo quòd locutioni impedimento ſit. Igitur duo prædicti muſculi à baſi oſſis hyoïdis emergunt, atque in ſummam linguam deſinunt. Omne fibrarum genus habent adeò intertextum, vt aliud ab alio ſeiungi nequeat, veluti in aliis muſculis ſeiungitur. Ambit linguam tunica quædam, in quam quartum par neruorum cerebri inſeritur, quos natura guſtui præcipuè deſtinauit, eorúmque pars ad palati tunicam tẽdit, vt ſuo loco dicemus. quæ tunica tum huic, tum œſophago, tum laryngi communis eſt. Tertium verò, & quartum linguæ muſculũ cæteri anatomici nõ cognouere, tu verò, ſi diligẽter ſecueris, horum

Muſculi linguæ nouem, vel vt aliqui volunt vndecim.

Ligamentũ linguæ in infantibus incidẽdum.

Duo muſculi linguæ attributi.

Tunica linguã ambiens.

Vnde lingua habeat guſtus ſenſum.

Tertius & quartus linguæ muſculi aliis ignoti.

exortum medio in mento cōſpicaberis, vbi duæ adſunt aſperitates, quæ rectà ad linguæ radicem proficiſcuntur. fibræ ipſorum rectæ ſunt, ipſi muſculi teretes. ad hos muſculos ſpectat, linguam extra dentes, & labia exerere. neq; enim naturę miraculo nullius ope muſculi lingua exeritur, vt nonnulli credidere. Quintus autem, & ſextus cùm à ſtyloïde oriantur proceſſu, graciléſque ſint: in linguæ radicem & ipſi deſinunt: ſed in ipſius lateribus. Horum vſum ſi quæris, hic eſt, vt cùm vtérque operatur linguam verſus ſeipſos ducant, cùm verò alter tantùm mouet, ſurſum in latus trahat. Septimus, & octauus egrediuntur è proceſſibus oſſis hyoïdis, & in linguæ lateribus inſerũtur eam deorſum trahentes. At nonus, decimúſq; naſcuntur à maxilla, & in latera deſinunt. munus horum eſt, nunc huc, nũc illuc impellere, cùm mandimus, aut deglutimus. Poſtremum muſculum carnis pinguedinis, glãdulæque confuſam miſcellam rectiùs diceremus, quàm verè muſculum. poſitus eſt in radice linguæ: eſui ſuauis admodum eſt, ductúſque ipſius eſt ab hyoïde oſſe. Nihilo ſecius, poſteaquam cæteri, qui ante nos de hac materia ſcripſere, inter muſculos deſcripſere, nos quoque muſculum appellemus, ne confuſioni locus relinquatur: quod eſſet, ſi eandem partem, quam alij muſculum vocant, nos muſculum eſſe inficiaremur. Equidem, ingenuę fateor, cùm hæc particula in humano corpore

Quintus, & ſextus linguæ muſculi.

Septimus & octauus linguæ muſculi.

Nonus, ac decimus linguæ muſculi.

Vndecimus ac poſtremus linguæ muſculus.

perexigua

perexigua sit, & nullius ferè pretij, huius ne meminissem quidem, cùm ad alia magis necessaria nostra festinet oratio, vt huic perutili historiæ finem aliquando imponamus. Itaque præter musculos vndecim, quos suprà memoraui, & præter neruos, & ligamenta, & membranam, adhuc restant venæ, arteriæ, duóque alij nerui, quos septima coniugatio gignit, qui huic parti motus gratia addicti sunt, cúmque eorum situs in inferiore parte collocetur, summopere cauẽdum ne vnà cum ligamento, quoties excindendum est, hi quoque ab imperitis incidantur.

Linguam constituentia.

In ligamẽto linguæ abscindendo quid cauendum.

De Musculis laryngis. CAP. XIIII.

LARYNX caput est asperæ arteriæ, estque instrumentum, in quo primo vox effingitur, quod rerum omnium opifex Deus admirabili arte composuit. Hæc in faucibus sub lingua, & hyoïde osse collocatur, cuius ossa, & cartilagines cùm superiùs suo loco descripserimus, reliquum est, vt nunc de eiusdem musculis agamus, nósque humani laryngis musculos, non belluini describemus, vt Galenus, & post illum Vesalius descripserunt: ne erres. De quo Vesalio ego profectò non possum non satis mirari, quo pacto, cùm is Galenum nunquã non lacessat, reprehendátque, quòd simias, & bruta, non homines secuerit: ipse tamen in hoc ridiculus reprehensor belluæ laryngem, non hominis depinxerit, neque admonuerit. Quod ipse fortè effecit, propterea quòd larynx bestia-

Laryngis musculi.

Larynx quid sit.

Vox vbi primo efformetur.

Gal. de Vesal. belluinum, non humanum laryngem scripsisse.

Vesalius ridiculus Gale. reprehensor.

rum, cùm multò maior sit, quàm humanus, cõmodior sectio fieri potuit: quod non modò in larynge, sed in oculis etiam egit bonus Vesalius vt magis admirere. sed ad rem redeamus. Profectò humanus larynx exiguus satis est, & ob hoc secatu difficilis. Quamobrem ne mireris, si cùm cæteri de belluino larynge, ego verò de humano loquar, ab aliis non parum dissensero. neq; enim vt optimos alioqui viros oppugnem, sed vt errores veritate duce, quoad eius fieri poterit, tollam, ab eorum opinione in hoc præsertim argumento cogor abscedere. Laryngis itaque musculos alij viginti statuunt, octo scilicet communes, proprios duodecim. Ego verò quatuordecim esse affirmo, quorum quinque communes sunt, proprij reliqui. Priores duo communes (ita dicti, quòd aliunde cùm oriantur, huc tamen desinūt) à summo pectore enascuntur, vnde duo primi hyoïdis musculi ortū ducunt: carnosi vbique sunt tendinis expertes, principio acuto præditi: incessus ipsorum est super arteriam asperam, inseruntúrque in inferiorem partem duorū osium scuti imaginem referentium, deorsum trahendo: apprimè vtiles sunt, quòd dum agunt, infrà quidem astringūt, suprà verò laryngem dilatant. Secundi à lateribus hyoïdis proficiscuntur, ipsi quoque carnosi, terminus ipsorum propè priores accedit, fibræ his rectæ similiter contigere: ab his inferior pars dilatatur, constringitur superior, contrario

Quare ab aliis dissentiat de larynge.

Musculus laryngis non viginti vt aliqui volūt, sed quatuordecim verè esse.

Primi duo laryngis musculi.

Musculi secūdi laryngis.

trario prioribus motu laryngem sursum attollunt. Ex his, quos cõmunes dixi, vltimus musculus œsophagum complectitur, opémq; cibi & potus deglutioni præstat. Oritur ab ossium scutiformium lateribus, & transuersas fibras semicirculum imitãtes est nactus, quibus partem lateralem laryngis coarctat. Hic musculus me iudice, vnus est duntaxat, non duo, vt Galenus & cum Galeno Vesalius existimauere qui cùm hoc diligenter considerauerint, arbitrati sunt hos exoriri à parte posteriore œsophagi, qui mẽbranosus, mollísque est, volúntq;, vt laryngem, rem duram, ac grauem attrahat. Quare nihil est in hoc, quod eos excusem, cùm absurdum maximum consequatur, si eos musculos illinc proficisci dixerimus. Quòd si vel fibras ipsas diligenter intueberis, perpetuas illas, non diuisas inuenies. Vesalius binos alios musculos cõmunes describit, quos inquit enasci à parte hyoïdis interna, atq; in Epiglottidem inseri, quos in boue, bubulo, & eiusmodi animãtibus haud dubiè inuenire poteris: sed in homine nequaquam, quamuis perdiligens, & accuratus in secando fueris: & ita si octo communibus, quos appellant, tres detraxeris, quinq; erunt reliqui. Proprij nouem sunt, ita dicti quòd à larynge proficiscuntur, & in eandem desinunt, & huic vni seruiũt. facti sunt hac vna de causa, vt glottidem aperiant, claudántque. Est autem glottis rima oblonga in media larynge posita, de qua

Musculus œsophagum complectens.

Opinio diuersa ab opinione Galeni, & Vesalij.

Musculos binos laryngis à Vesalio descriptos in homine non dari.

Musculi nouem laryngis, qui ipsius proprij dicuntur.

Glottis quid, & vbi sit.

Galenus inquit, ſimilem ſubſtantiam in animali nõ inueniri. Ex his nouem muſculis duo primi ab eo oſſe prodeunt, quod ego anulare appello, reliqui à Cartilagine innominata. exigui ſunt, fibráſque habent obliquas, & in oſsiũ ſcutiformium inferiore parte finem habent. Vſus ipſorum eſt, partem inferiorem rectè conſtringere, ſuperiorem dilatando. neque hoc motus contrarij loco cenſendum eſt. nam oſſa dura ſunt, quòd ſi infrà conſtringas, ſuprà dilatari conſequitur. idem in brutis faciũt ſcutiformes cartilagines. Ex his autem muſculis alterum dextrum, ſiniſtrum alterum cõperias, licet Veſalius quatuor hoc loco proprios muſculos deſcribat, quorum primos à ſcutali Cartilagine oriri arbitratur, & in innominatam deſinere. Quamobrem nequeo ſatis mirari, quoniam innominata motu caret, idcirco hi duo muſculi, ſi adeſſent, ex ipſius ſententia illá omnino mouerent. muſculi nanque verſus ſuum exortum operantur. Hi quatuor muſculi, teſte eodẽ, intercoſtalibus ſimiles ſunt, inquit ipſe. quod ita falſum eſt, vt neque in homine, ſed ne in brutis quidem inueniri poſsit. Secundi verò illi muſculi in poſteriore parte œſophagum verſus collocati, prolixi ſunt, & perſpicuitatem neſcio quàm præ ſe ferunt: oriuntur carnoſa deriuatione à poſteriore, lateralíque parte anularis oſſis, rectáque in quartum, & quintum os per tendinem finiunt, hoc eſt inferiore in parte, vbi cum

Ex nouem muſculis laryngis unde duo primi exoriantur.
Os anulare.
Veſalij error de duobus primis laryngis muſculis.
Muſculi verſus ſuorum exortũ operantur.

cum tertio coarticulatur. In hunc vſum creati ſunt, vt rectà trahant. nam rectis fibris cõſtant, & glottidem verſus lateralem partem dilatant, quæ horum duorum muſculorum auxilio crebrò referatur. Quare horum beneficio graues voces emittuntur. Tertij ferè ab anteriore parte oſſis anularis emergunt, cúmq; obliqui ſint, in quartum, quintúmque os terminum habent, prope eam partem, vbi duo ſecundi deſinunt, non autem in ſcutalem, vt Veſalius ipſe voluit. hi glottidis anteriora adſtringere, poſterioráq; dilatare poſſunt. At quarti ortum habent ab interiore parte ſcutalium oſſium, quibus cum articulantur, & obliquè incedunt, donec in dicta oſſa ingrediantur, quæ arytænoïdem conſtruunt, hoc eſt in lateralibus partibus. hi quoque cùm anteriora arctent, poſteriora amplificant. Extremus muſculus laryngis adeò paruus eſt, vt minorem in vniuerſo corpore inuenire nequeas. poſitus eſt tranſuerſim in radice eorũ duorum oſſium, de quibus proximè meminimus, & fibræ illius tranſuerſæ ſunt, haud diſſimiles fibris vltimi muſculi ex communibus, qui œſophagum complectitur. ab hoc autem poſterior pars conſtringitur, vnáque anterior dilatatur. Voluit quidem Veſalius hunc muſculum muſculos eſſe duos, qui ab arytænoĩde exeant, atque in eandem redeant. Ego verò vnum duntaxat eſſe muſculum hunc conſtanter affirmo, & fibras illius eſſe continuas.

Voces graues cuius merito emittantur.

Tertii laryngis musculi.

Glottidis anteriora aſtringentes, poſteriora dilatantes muſculi.

Arytænoidis conſtitutio.

Muſculus extremus laryngis omnium minimus.

De Musculis scapulas mouentibus.

CAPVT XV.

Musculi scapulas mouentes.

ETSI de Musculis, qui caput mouent, prius loquendum videretur: tamen cùm eorum magna pars sub scapulæ musculis contineatur, de his mihi antea, déque humeri musculis loquendũ videtur, quàm de musculis capitis verba faciam. Galenus lib. de Musculis, scapulas asserit à septem musculis vtrinque moueri. At ego in homine quatuor duntaxat vtrinque reperio. Quatuor sunt scapularum motus, sursum caput versus, deorsum, antè, retróque.

Musculos scapulas mouentes quatuor non septem, vt Gale. voluit, esse.

Prioris musculi figura perelegans est. nam is cũ suo pari simul consideratus monachorum cucullæ percommodè comparari potest, aut panno, quem viduæ nostræ Cremonæ super humeros gestant: ideo cucullaris musculus non absurdè dici poterit, egreditúrque tum ab occipite, tum ab apice spinarum, vertebrarũ omnium, colli, atque thoracis, ad octauum vsque. habet verò in occipitio lineã transuersam, spatiúmq; occupat, quod occiput, aurémque interiacet. Eius exortus exilis est, & procul admodum ab occipitio vsque ad octauam thoracis vertebram. terminum in Acromio ponit iuxta totum maioris scapulæ processum, & clauiculæ partem: & cùm variis sit constructus fibris, motus etiam edit varios: superioris partis ope fibris obliquis scapulam sursum obliquè trahit, mediis autem versus dorsum adducit, inferioribus autẽ fibris deorsum

Musculus cucullaris, primus scapulæ est musculus.

Musculi cucullaris varij motus.

deorsum trahit, cuius verò figura huiusmodi est .Galenus hunc cucullarem musculum in duos diuisit, superiorémque partem trapeziam vocat, qui licet in homine vnus sit, in simiis tamen duo sunt. Nam à maiore processu acromio dicto vsque ad occipitium vnus est, ab hoc ad octauam vertebram musculus alius est. Cucullaris hic musculus in homine à Vesalio pro secundo describitur, qui scapulæ deseruit. Secũdus musculus scapulæ dicatus primo humeri musculo subiacet, enascens à secunda, tertia, quarta, & quinta, raro autem à sexta costa, vbi in Cartilaginem degenerat, & sursum obliquè ascendẽs in angustum cogitur, & in ancyroïdẽ minorẽ scilicet scapulæ processum, tum carnosus, tum tendinosus terminatur. In hunc vsum à natura genitus fuit, vt scapulam ad anteriora versus sternon adducat. Galenus autẽ existimauit hũc musculum humero famulari, cũ tamen nullo pacto famuletur. Musculus hic, quem nos secũdum dicimus, à Vesalio primo loco describitur. Tertius prodit à transuerso processu secundæ, tertiæ, quartæ, quintæq; ceruicis vertebræ, & cũ carnosus descendat, crassescit, validus fit, & in superiorem, atq; interiorẽ scapulæ partem inseritur. Fibræ illi rectæ sunt ferè omnes. sunt enim aliquæ etiam obliquæ. Vtitur hoc natura ad scapulam attollendã, prioriq; auxilium ferendum. nam scapulæ os satis graue existit. Quartus latus est musculus, tenuis, quadrangu-

Cucullarem musculum in homine vnicum esse, non duos vt in simiis quicquid Gal. dixerit.

Musculus secũdus scapulæ.

Secũdi scapulæ musculi vsus cõtra Galenum.

Tertius scapulæ musculus.

Tertii musculi beneficio scapula attollitur.

Quartus scapulæ musculus.

laris: progreditur à ſpina quintæ, ſextæ, ſeptimæq; vertebræ colli, & à tribus primis, ſuperioribúſue thoracis: carnoſus incipit, & partim tẽdinoſus, fibris obliquis: terminus ipſius eſt iuxta vniuerſam ſcapulæ lõgitudinem, quam dorſo adducit, hoc eſt retrò trahit.

De Muſculis humerum mouentibus.

CAPVT XVI.

Muſculi humerum mouentes.

Humeri plures motus.

Humeri muſculos ſeptem non vndecim eſſe, vt Galeno placuit.

Primus ſcapulæ muſculus.

HVMERVS voluntario omni motus genere mouetur: ſurſum ſcilicet, deorſum, antè, retrò, & circulari motu: eius muſculi ſeptẽ ſunt, nõ vndecim, vt Gal. placet lib. de Muſc. Primus magnus eſt, carnoſúſque, qui anteriorem thoracis partem occupat: à media clauicula verſus ſternon progreditur, & longitudinem totius ferè oſſis pectoris ſequitur, & à Cartilaginibus ſeptimæ, & octauæ coſtæ, cui mãmilla innititur. Principium huius amplum eſt, & magnũ, ſemper tamẽ imminuitur: fit acutus, tandémq; in tẽdinem breuem quidem, ſed latum deſinit, qui in interiorem humeri partem ſub ipſius ceruice inſeritur. habet muſculus hic fibras varias, humerúmq; multifariam ad pectus adducit: ſuprà ſcilicet, in medio, & infrà: habet inſuper hic muſculus quinque latera. Illud obiter adnotato, in inferiore huius muſculi parte nonnunquã in quibuſdã hominibus reperiri portionẽ quandam in acutũ tendentem: ita vt muſculus alius eſſe videatur, cũ tamen nõ ſit. Gal. lib. de Muſc. ex vnico hoc muſculo ternos, ſi Dijs placet, eſſe

Galeni inconueniens.

cit:

cit: huícq; absurdo aliud absurdius addit. Nam in animũ induxit suum, brachium obliquè huius ope moueri, quod in simia quidem inuenire potest, at in homine nullo prorsus pacto. Secundus humeri musculus triangularis est, crassus, fibris varijs intertextus, ab Anatomicis ἐπωμὶς dictus, & δελτοειδὴς, & humeralis, è media clauicula, ab acromio, totóque maiori scapulæ processu enascitur, initium ipsius latum est, tendinosumque: desinit tamen in acutum. supra humeri caput fertur, & medio in humero in validum, transuersumque tendinem desinit. qui tẽdo mediam humeri crassitiẽ amplectitur, multiplicibus fibris constat, quibus brachium attollit, & suprà, & antè, & in medio, retróque.

Secundus humeri musculus ἐπωμὶς δελτοειδὴς & humeralis.

Tertium verò musculũ humeri carnosum, teretémq; conspicies, qui ab inferiore parte scapulæ egreditur carnea origine, fibris à principio ad finem vsq; rectis, sitúque obliquo est, super gibbã, anteriorémq; scapulę partem progreditur, & in tendinem validum latum exit, qui in posteriore humeri parte implãtatur, partes huius musculi sunt, vt brachiũ deorsum versus posteriora trahat.

Tertius humeri musculus.

At quartus musculus ingens est, & latissimus, oritur ab apice spinæ sextæ vertebrę thoracis, descendítque iuxta apicem omniũ vertebrarum inferiorũ vsq; ad ossis sacri dimidium. hoc adeò prolixum principiũ neruosum est vndiq;, sed gracile: deinde sursum ascendit, in angustũ redigitur, & in validum tendinem, breuem, la-

Quartus humeri musculus.

túmque desinit: sub humeri caput prope eũ locum, cui musculum primũ pectus brachio adducentem adhærere diximus, inter quos Axillæ cauitas relinquitur. Varias hic musculus habet fibras, propterea brachium vario modo deorsum trahit, ídque tamẽ obliquiùs potius, quàm alio positionis genere. Tribus angulis inæqualibus præditus est. nam ex his vnus breuis est, duo verò prælongi. origo ipsorum ita se habet. breuis est à sexta vertebra, vsque ad ipsius finẽ, ex longis, alter ab hac vertebra vsq; ad ossis sacri dimidium, alter ab hoc loco ad ipsius terminum pertingit. Quintus musculus eam omnem cauitatem occupat, quæ inter summam scapulam, & maiorem ipsius processum posita est, & à posteriore parte ipsius enascitur: carnosus est, in validúmq; tendinem desinens, cùm sub eo ligamento deferatur, quod humerum cum scapula annectitur. in caput humeri superioris finit, multúmque scapulæ ipsi adhæret. Sextus musculus ambit vniuersam scapulæ partem gibbam. emanat autem è parte posteriore iuxta ipsius longitudinem: carneus est, scapulæ admodum inhærens, desinítq; in tendinem crassum quidem, sed latum: in caput humeri inseritur versus posteriora. Septimo interna cauitas scapulæ vniuersa dicatur, vbi costis inhæret nascitur à tota posteriore scapulæ parte. Situs ipsius est inter costas, scapulámque, & finis verò tendo est satis latus, & in interiorem humerum inseritur.

Quintus humeri musculus.

Sextus humeri musculus.

Septimus humeri musculus.

feritur. Vſus horum trium muſculorum, quos vltimo loco memoraui, eſt brachij circumactio.

Brachiũ à quinto, ſexto, & ſeptimo humeri muſculis circũagi.

De Muſculis Capitis. CAP. XVII.

Muſculi capitis.

Caput primo, et ſecundario motu mouetur.

Capitis motus proprij.

CAPVT tum primo, tum ſecundario mouetur. primario cùm dicimus, intelligimus de motu cum prima, ſecundáq; vertebra. ſecũdario autem cum toto collo. Motus ipſius proprij tres mihi videntur eſſe, vnus antè, retróque, alter ad latera, tertius cùm id circumagunt, licet ad duos reduci haud incõmodè poſſint, ad rectum ſcilicet, & obliquum rectus ſuper prima fit vertebra, ſub ſecũda obliquus. quicquid Gal. in hoc aſſerat, qui longa errauit via, adeò vt neq; Mathematicen, neq; Anatomẽ in hoc calluiſſe videri poſſit. Muſculi verò propriis motibus deſeruientes ſeptem vtrinque ſunt. primi oriũtur à ſpinis quinque ſuperiorum vertebrarum thoracis, ſurſúmq; à colli vertebris ad tertiam vſq; aſcendentes, poſtmodum ſeiunguntur, & obliquè verſus occipitium incedunt, vbi deſinunt inter poſteriorem partem, & aures. fibræ verò iam inde ab origine ſua, donec diuidantur, rectæ ſunt: deinde ſurſum ſpectãtes obliquæ ſunt. prædicti muſculi ſunt ſatis carnoſi. Vſus illorũ eſt, vt caput ad poſteriorem partem tunc attrahant, cum ambo vnà operantur. at cùm alter duntaxat agit, caput in latus circulariter vertunt. his muſculis tria ſunt latera, vnũ ab initio vſq; quo à coniuge diuiditur, aliud inde ad oc-

Gal. caſus.

Muſculi propriorum motuũ capitis ſeptem vtrinque ſunt.

Primi caput mouentes muſculi.

ciput, tertium ab occipitio ad exortum vſque.

Secūdi muſculi caput mouētes.

Secundi muſculi varij admodum, qui multas figuras, & impreſſiones varias habēt, partibúſq; multis tēdinoſis, carnoſiſque etiam cōpluribus conſtant, ita vt plures quàm quinque muſculi videantur eſſe. Tamen par vnum duntaxat eſt, dextrum inquam, & ſiniſtrum. initio acuto à tranſuerſo proceſſu quartæ, quintæque thoracis vertebræ exoriuntur, cúmque ſurſum aſcēdant, tandem medio in occipitio figuntur. rectus eſt ipſorū ſitus, munus verò caput ad poſteriorem partem rectà attrahendi. Tertij muſculi ſunt graciles, qui oriuntur à ſpina ſecundæ vertebræ ceruicis, demúmque deſinunt in occiput, ſed aliquantulum diſiuncti incedunt. fibris rectis conſtant, capútque poſterius rectà ducunt. At quarti ſub tertiis occultantur, carnoſiq; omnes ſunt, quemadmodum tertij, ſed breues, à poſterioréque parte primæ vertebræ oriuntur, vbi illi vertebræ in ſpinam deſinendum fuerat, qua cauit, ne tertios muſculos læderet. medio in occipitio finis ipſorum eſt, & ipſi quoq; rectà caput retrahunt, neque cuiquam mirū videri debet naturam tot muſculos collocaſſe, qui caput retraherent. nam ita neceſſariū fuit, propterea quòd anterior pars grauis admodū erat, quippe cui facies, maxilláque inferior coniuncta eſt. Quinto pari muſculorum capitis obliquus contigit ſitus, atque hi à ſecundę vertebræ ſpina exoriūtur, & in primæ tranſuerſum proceſſum terminantur,

Tertij muſculi caput mouētes.

Quarti muſculi caput mouentes.

Quinti caput mouentes muſculi.

terminantur, caput in orbem vnà cum prima vertebra trahũt, carnosiq; omnes sunt, licet graciles. Sexti item obliqui, sed contrarij sunt, triãgulúmq; efficiunt: è medio occipitio desinunt, emergúntq; ex primæ vertebrę processu, & versus anteriora trahunt. Itaque hi duo antè dicti, quintus inquam, & sextus proprij musculi sunt, qui caput in orbem cient à primis tamen, atque ab extremis, quos mox describemus, adiuti. Septimo loco musculi occurrũt lõgi, teretes, validi, quíq; vel nondũ excoriato cadauere apparent, imò vel in viuentibus conspiciuntur, quos maiores nostri in numismatibus tanta diligẽtia obseruauere, obliquo sunt situ, eorũ autẽ fibræ à summo pectore, atq; à clauicula oriũtur. duo habent principia, inter quæ cauitas adest: neruei sunt, in exortu lati: carnosi fiunt, & in processum mãmillarem implãtantur, quem & amplexantur. cũ vterque operatur, caput anterius inclinant. verũ quoties vnus ex his mouetur, caput in latus agitur. Validi admodum sunt, atq; hi satis idonei fuere, vt caput in pronum flecterent. Illud est insuper obseruãdum, hos musculos vnà cum quarto hyoïdis musculo magnam crucem in collo efficere.

Sexti caput mouentes musculi.

Quinti, & sexti musculi proprie caput in orbem mouentes.

Septimi caput mouentes musculi.

De *Musculis* Ceruicis. CAP. XVIII.

LOQVVTI iam sumus de musculis, qui primò caput mouent: nunc de iis loquemur, à quibus secundariò mouetur, qui quidem ceruici deseruiũt, qua mota, caput etiam ipsum, non

Musculi ceruicis.

Secundarij capitis motus.

moueri non poteſt: cùm ceruix capiti articulata, atque annexa ſit. Ceruix igitur tũ antè, tum retrò, tũ ad latera mouetur, & eius muſculi ſunt octo, quatuor ſcilicet vtrinque. Primi in anteriore parte poſiti ſunt, recti à corpore quintę thoracis vertebræ prodeunt, prope locũ illũ, in quo cum coſta connectitur, aſcendénſque vniuerſis vertebrarũ corporibus annectitur. Sed mediam partem, qua œſophago iter præbetur, detectam relinquunt. ſuntque hi muſculi, quos ſub œſophago latitãtes appellant, tendine acuto in anteriorem primæ vertebræ proceſſum finiũt, vbi illi in corpus (vt vocant) deſinendũ erat. Eorum vſum ſi petas, ego dicam tibi, flectunt ceruicem verſus anteriora. Verùm illud eſt obſeruandũ, muſculos, quos proximè memoraui, occipitio etiam quandoque, ſed raró annecti, vbi foramen eſt, per quod ſpinalis medulla deſcendit. Secundi à prima coſta carnoſi, amplíquę naſcuntur, aſcendentes ita arctantur, vt triangulũ tantùm non efforment. fulciũtur à tranſuerſis proceſſibus vertebrarũ colli à parte anteriori. Tertiis origo eſt è radice trãſuerſi proceſſus ſextæ vertebræ thoracis, & ſurſum aſcẽdẽdo à cęteris quoq; tranſuerſis proceſſibus vertebrarum thoracis, tandémque à ſingulis proceſſibus vertebrarũ colli poſteriore in parte connectuntur. horum vtilitas, & eorũ, quos ſecũdos nominauimus eſt, vt collũ rectà ad ſcapulas flectant, id eſt ad latus, cũ vterq; eodẽ agit tẽpore.

Ceruicis muſculi octo.

Primi ceruicis muſculi.

Muſculi ſub œſophago latitãtes.

Secundi ceruicis muſculi.

Tertij ceruicis muſculi.

Sed

Sed cùm alter tantùm agit, tunc obliquè mouetur. Inter binos hos musculos nerui, qui à spinali medulla prodeunt, inter vertebras colli exeunt. At quartus exortus est, à septima vertebra thoracis, supra omnes thoracis, collíque spinas, desinúntque tandem in spinam secundæ vertebræ colli. munus autem ipsorum est collum ad posteriora attrahendi.

Quarti ceruicis musculi.

De *Musculis* Dorsi. CAP. XIX.

VARIIS motibus dorsum mouetur, in anteriorem partem, posteriorémque, item ad latera, & in orbem nescio quo pacto. quos motus pereleganter in saltatoribus quibusdam videas. Octo præditum est musculis dorsum ipsum. quatuor enim vtrinque habet. Primi oriuntur à cauitate superiore, posterioréque ossis ilij, & à superiore quidem, sed interiore parte ossis sacri, origo eorum lata, carnosáque existit, & in parte abdominis interiore ascendunt, & adhærent transuersis processibus vertebrarum lumborum, & infimæ costæ, carnosi sunt toti, & figura quadrilatera. Hunc autem in vsum confirmati fuere, vt dorsum in anteriora flecterent, cùm scilicet vtérque simul operatur: quod si seiunctim moueant, tunc ad latus trahunt. Secundi longiores sint musculis omnibus nostri corporis. nam ab imo osse sacro ad caput vsque extenduntur. Exoriuntur autem ab extremo osse sacro, principio neruoso, validóque: deinde in carnem degenerant, hærentque trans-

Dorsi musculi.

Musculi dorsi octo.

Primi dorsi musculi.

Primorum dorsi musculorum vsus.

Secundi musculi dorsi.

uersis processibus vertebrarum lumborum versus posteriorem partem. postmodum omnibus transuersis processibus vertebrarum thoracis ad primam vsque thoracis vertebram, & ad vnumquemque ex transuersis processibus tendinem mittunt, siue neruosam ansulam : quo loco Vesalius opinatur ipsum musculũ desinere, à processibus discedens, & ascendens in temporale os, supra mammillarem processum desinit. & hanc, quam describimus partem Vesalius cum musculis capitis confudit. Neque inutiles sunt suprà à nobis positi musculi. nam illis munus demandatum est, vt vniuersum dorsum, & caput etiam ad partem posteriorem flectant, & vt mole corporis semicirculi figuram imitari possimus. Tertij nascũtur à posteriore parte ossis sacri, initio in acutum tendente: annectuntur spinis vertebrarum lumborum, & in spinam duodecimæ vertebræ thoracis acutè terminantur: & nonnunquam in vndecimam, ansulis præterea neruosis præditi sunt, vt superiùs meminimus: lumbos flectunt, ne vsum quæras. Quarti à spina duodecimæ vertebræ thoracis oriuntur principio & ipsi acuto, & spinis omnibus vertebrarum thoracis colligantur, & in primã fine etiam acuto finiunt. in medio lati fiunt circa sextam vertebram: eorum vsus est thoracem erigere, & cum tres supradicti vna operantur, dorsum vniuersum rectum detinent. Quod si quatuor agant simul, vt vnus scilicet alterum subse-

Vesalij negligentia.

Tertii dorsi musculi.

Quarti dorsi musculi.

Quartorũ dorsi musculorum vsus.

ſubſequatur, in orbem mouent, agentibus autẽ muſculis, qui ex altera duntaxat ſunt parte, corpus in latus voluitur. Tres priores ſunt muſculi lumbales, quos Græci ψόας vocant, tres vltimi annexi admodum ſunt, hic fit, vt niſi optimus. diligénſque ſit Anatomicus: haud facilè inueniantur, & diſtinguantur. Ego tum in his, tum in ceruicis muſculis deſcribendis à Galeno reprehendendo volens abſtinui (licet hos malè Galenus deſcripſerit) ne ſtudio contradicendi potius, quàm quòd re ipſa ita inuenirem, hæc ſcripſiſſe cupiam videri poſſim. ſed ſi noſtram horum muſculorum deſcriptionem, cum Galeno contulerit facilè inueniet quantum interſit.

Tres muſculi lumbales, Græcis ψόαι dicũtur.

Galeni error in vltimis dorſi muſculis deſcribendis.

De *Muſculis thoracem mouentibus.*

CAP. XX.

THORAX pars eſt intus concaua ouum referens, in quo ea ſita ſunt inſtrumenta, quæ vitæ ancillantur, & per conſequens reſpirationi, inſpirationíque, ſine quibus ne vita quidem ipſa ſtare vllo modo poteſt. Hic tum electione, tum natura mouetur: licet Gal. ſecundo de motu Muſcul. illum electione ſolùm moueri cenſuerit. ego verò aſſero nos cùm ſomnum capimus, tunc naturaliter thoracem moueri nõ voluntate, ad quam prudẽtiſſima reſpiciens natura inter coſtas, ſternónque cartilagines poſuit, quæ pulmonis motui facilè cedunt. qui pulmo vigilante, dormientéque pariter homine mouetur, præterquam ſermocinantibus nobis, ac vo-

Muſculi thoracem mouentes. Thoracis deſcriptio.

Thoracẽ & naturali, & volũtario motu moueri aduerſus Galeni ſententiam.

ciferantibus. Tunc enim paulò amplius mouetur; quoniam musculi thoracem magis dilatãt. Ex his motibus, qui voluntarius est, à musculis proficiscitur, alter ob pulmonis dilatationem, ac constrictionem. Igitur qui hoc præstant musculi sunt proprij quidem vnus supra octoginta, & octo cõmunes in abdomine positi. qui quãuis illi famulentur: tamẽ thoraci quoque famulantur. sunt ergo omnes octoginta nouem. Animaduertendum est autem hoc, quod est pulcherrimum: quum inspiramus, inferiores thoracis partes dilatari, superioresque comprimi. cõtrà cum expiramus, constringi inferiora, superiora dilatari. Primi, qui occurrunt, bini sunt, vtrinque vnus, ab inferiore clauicula prodeũtes, initio, finéque item oblongo sunt & in partem primæ costæ superiorem inseruntur, quam dilatant. Secundus musculus magnus est, latus, carnosus totus, qui à basi scapulæ emergit, incessus eius est inter ipsam, & costas, inseritúrque in primam, secundam, tertiam, quartam, quintam, sextam, septimam, & octauam costam, & quandóque in nonam. proximè verò eam partem, quà in cartilaginem desinunt fines ipsius sunt digitorum instar. factus est octo costas dilatandi gratia. Sed tertius exilis est, & paruus, à spinis trium vertebrarum colli, quæ extremæ sunt, & à prima thoracis enascitur: principium latum, membranosúmque est, terminant hunc primæ thoracis costæ, & interdum in quartæ posteriorem

Thoracem musculis propriis, et pulmonis motu dilatari.
Thoracis proprii musculi sunt 18 & 8. nõ proprii.
In inspiratione inferiores thoracis partes dilatantur, superiores vero cõprimuntur, in expiratione cõtra se habet.
Primi thoracaci musculi.
Secundus thoracis musculus.
Tertius thoracis musculus et eius vsus.

rem partem desinit. hoc vsu à natura cõstructus fuit, vt hasce costas dilataret. Quartus musculus & ipse exilis, & quadrangularis, prodit à spinis vertebrarum duarum extremarum thoracis, & nonnunquam à prima lumborum. principium eius latum est, neruosum, membranosúmque: deinde carnosum efficitur, & in tres infimas costas terminum habet, finis verò est in digitorũ morem: & eas costas dilatat. Quintus carneus prodit à parte posteriore, superioréque ossis sacri, & ab interno osse ilij. adeò pertinaciter secundo dorsi musculo adhæret, vt illius portio non iniuria esse videatur. Nihilosecius, quum primùm ad costas peruentum est, planè patet hunc à musculo dorsi diuersum esse. Quò magis ascendit, eò tenuior euadit. demum neruosarum ansularum adminiculo inseritur omnibus costis posteriore in parte, nõ procul admodum à transuersis processibus vertebrarum, vbi costæ asperitatem eminentem habent. constringunt partes posteriora thoracis. Sextus positus est interna in cauitate thoracis secundum sternon, & cartilagines septem verarum costarum, oblongus est, carnosus totus, sed exilis. hunc in vsum natus est, vt anteriora thoracis coarctet. Sequuntur deinde intercostales musculi ita dicti, propterea quòd costarum occupant interualla: qui vtrinque sunt triginta quatuor. nam vndecim sunt interualla, verarum costarũ sex, quinque autem notharum: in his duo sunt in

Secundi thoracis musculi vsus.

Quartus thoracis musculus.

Quintus thoracis musculus.

Sextus thoracis musculus.

Musculi intercostales sunt vtrinque triginta quatuor.

quolibet interuallo, in illis quatuor. hanc differentiam efficit, quòd cartilagines versus pectus vertantur. In his enim fibrarũ deductus voluitur. hi sunt exteriores, interioresque fibris obliquis, sed contrariis, adeò vt exteriores cum interioribus x literam efficiant. exteriorum ortus est ab inferiore parte costarum: ac desinunt in superiora subsequentium, versus dorsum cum incipiant, in os pectoris demum inseruntur. Interiores verò initium sumũt à parte superiori costarum: & in inferiorem supra positæ terminantur. Fibræ exteriorum à dorso obliquè versus pectus ita procedunt: vt à supernis ad inferna ita descendere videantur. Interiorum verò fibræ contrario se habẽt modo, adeò vt in crucis morem coniungantur. subtiles quidem sunt, sed longi, non altiore loco siti, quod enim interest spatij inter costas, perbreue est. Illud ne te effugiat, moneo candide lector, Anatomicos omnes in horum musculorum vsu deceptos fuisse. Vesalius inter reliquos, qui Galenum reprehendit, reprehensione non vacat. nam ipse certò asseuerat interiores non secus, ac exteriores genitos esse, vt costas constringant solùm: neque sensit motum illum dilatare, quem ipse opinatus est adstringere. costã enim a costa seiungit: atque hunc in modum agit exterior musculus. Motum hunc dilatationis tunc edunt, cùm soli operãtur: hoc est vel interiores, vel exteriores seiunctim: cũ verò omnes vnà mouent, coarctant

Musculi intercostales exteriores.

Musculi intercostales interiores.

Anatomicorũ omniũ in intercostalium musculorũ vsu error.

coarctãt validè. Exteriores enim sursum trahũt, interiores deorsum, atque ita trahunt costas simul, validéque constringunt. nam vis constringendi in thorace valida esse debebat, eo quod foras expiramus, & vociferamur. & hunc motum ego sæpiùs in viui canis sectionibus obseruaui, sectionibus, inquam, quæ domi fiunt, non quæ palàm. ibi enim omnia, vt in priuatis sectionibus, exquisitè cõsiderari nequeunt, ob auditorũ spectatorúmq; frequentiã. sæpe enim tercentis, & amplius auditoribus in Academia Patauina, & Pisana, & Romæ deniq;, vbi iam decem annos profiteor, me circundatum vidi. Causa quãobrem Vesalius in hoc hallucinatus fuerit, hæc fuit: quòd existimauerit in hoc motu primã costam immotam permanere. Verùm aliter se res habet. erigitur enim à primo musculo thoracis, qui à iugulo emergit: quæ cum attollitur, costas ordine trahit: quibus sui intercostales musculi opem ferunt: atq; ita sursum versus extendũtur, exterioribus auxiliantibus: cõtrà verò deorsum inferiorum adminiculo. quoniam vltima costa deorsum trahitur à musculo abdominis obliquè ascendente: atq; hoc, quo diximus ordine, dilatantur. Quum verò simul vtrique operantur, tunc vniuersa thoracis constrictio sequitur, vt iam explicauimus.

Vesalij erroris causa in intercostaliũ musculorum vsu.

Primam costã moueri.

Quomodo costæ moueantur.

De septo transuerso. CAP. XXI.

DIAPHRAGMA musculus est mẽbra naturalia à vitalibus diuidens: vt inquit Diui-

Diaphragma.

nus Plato, qui animam iraſcibilem à concupiſcibili diuidebat. Ariſtoteles diuiſionem hanc à natura genitam exiſtimauit, ne qui vapores à cibo attolluntur, cor læderent, in quo duas prædictas virtutes, atque alias etiam pleráſque collocauit. Quod falſum eſſe, ſuo loco dicemus. ſed, quamuis hoc non adeſſet ſeptum, aio hos vapores cor non offenſuros fore. nam per œſophagum progrediuntur. Quòd ſi hoc fuiſſet, quemadmodum ipſe in animum induxit ſuum, quo pacto ſe volatilium corda haberent, cùm ſepto careant? hic muſculus à reliquis omnibus differt ſitu, figura, nobilitate. Situs enim eſt in vltimo thorace, & corpori noſtro tranſuerſus manet. Figura ipſius orbicularis eſt, in medio nerueum tendinem habet: partibus tamen carnoſis circundatur, fibris à centro ad circumferentiam tendentibus, re contemplatu pulcherrima. Nobilitas verò eiuſmodi eſt, vt veteres medici phrenes illud, quaſi mentem dixeris, appellauerint. hoc etenim læſo, rarò euadimus. Sed præter neruoſum, quem diximus, tendiné, qui multi ſenſus eſt particeps, venæ adſunt, arteriæque non paruæ. amplius multis quoq; neruis refertum eſt ſeptum, qui quidem à ſpinali medulla emanantes inter coſtarum interualla ad diaphragma properant. Inter quos neruos, duo ſunt, qui inter quartam, quintámque ceruicis vertebram incedentes inferius ſupra pericardium inſeruntur, vbi carnoſa pars ſepti in tendinem

Falſa opinio Ariſtot.

Phrenes.

Partes ſeptum trãſuerſum ingredientes.

nem degenerat: seu mauis vbi in carnosam naturam desinit tendo. & hanc sanè ob causam Galenus de exortu ipsius varius admodum fuit, sibíque dissidens. nunc enim hunc inquit à costarum notharum cartilagine, nunc à spina exoriri. Septum hoc, de quo loquimur, thoracis est musculus, qui expirationi, inspirationíque ministrat. cùm enim suo munere fungitur, retrahit sese versus vertebras, ascendénsque extrema thoracis ad se trahit, inferiorémque partem vniuersam constringit: atque hæc, cùm expiramus, at cùm inspiramus relaxatur, descẽdénsq; permittit inferiora thoracis dilatari. Atque hæc est septi transuersi vtilitas, quam in viua sectione spectare licet. Hic musculus tum suprà, tum infrà, quasi veste tegitur, suprà quidem à pleura, infrà verò à peritonæo. à vertebris exoritur. Alij principium ipsius partem neruosam esse existimant. Ego verò duas eius partes esse dicerem longiusculas illas, quas Vesalius ligamenta nuncupauit, quæ corpuscula prodeunt è latere corporis vertebræ duodecimæ thoracis, & à superioribus lumborum: atq; inde postea pars ipsius neruosa initium sumit, quæ cartilagini, quã gladialem vocant, cõiungitur. Gladialis verò cartilago., vt suo loco latiùs explicatum fuit. idcirco genita est, vt septi prædicti propugnaculum foret. non oris ventriculi, vt vulgus medicorũ arbitratur, & huic etiam parti cor innititur. fit carnosum vtrinq; septum, & in cartilagines costa-

Septum thoracis esse musculum inspirationi, expirationi seruiens.

Gladialis cartilago.

rum, quas mendoſas dicunt, demum implantatur vltimam coſtam amplectens. Sed hoc idem ſeptum, licet nobile admodũ ſit, vt diximus: nihilominus neceſſe fuit, vt aliis noſtri corporis partibus cederet, accommodaretúrque. Idcirco duobus præditũ eſt foraminibus, quorũ in dextra vnum, alterũ in ſiniſtra ſitum eſt. Per dextrũ vena caua aſcendit, quæ in thoracem progreditur, per ſiniſtrũ œſophagus deſcendit, cuius terminus in ventriculum eſt. cum œſophago autẽ incedũt nerui bini, quos ſextum par neruorum cerebri conſtituit. Atque hæc propria ſunt ſepti tranſuerſi foramina. Veſalius præter hæc, tertiũ ponit proprium diaphragmatis foramen: per quod arteriæ ἀορτὴ dictæ iter ſternitur. At ego hoc foramen eſſe nego. nam ipſa arteria ἀορτὴ tranſit corporibus vertebrarum adhærens. Itaq; ſeptum dum vertebras amplectitur, arteriã quoque amplectitur: non tamẽ propter ea perforatur. Non negauerim equidẽ Hippocratem diuinum hominem, nec non Galenum poſt ipſum ſcriptum reliquiſſe per idem foramen, quo aditus œſophago patet, magnæ etiam arteriæ iter præberi. ſed profecto pace tantorum virorũ ſenſus aliter eſſe apertè oſtendit.

Duo ſepti trãſuerſi propria foramina.

Tertium foramen in ſepto cõtra Veſalij opinionem non dari.

Hippocr. & Galeni error.

De Muſculis Abdominis. CAP. XXII.

ABDOMEN ea pars eſt humani corporis, quã nos ventrem inferiorẽ dicimus, Græci ἐπιγάστριον, Arabes mirach appellauerunt, in quo tum nutritionis, tum generationis membra cõtinentur,

Muſculi abdominis.
Abdomen.
Ἐπιγάστριον.
Mirach.

tinentur, in cuiúsque medio situs est vmbilicus. Musculis octo præditum est abdomẽ, qui ipsius ministerio addicti sunt: licet thoraci opem quoque ferant: nam illud dilatunt: quòd si comprimant, fæcum vrinæ, & fœtus expulsioni auxiliãtur præsertim à septo trãsuerso adiuti. Quid? quòd hi musculi detinendis omnibus iis, quæ à natura in hac regione sita fuere, magno sunt vsui? Sed vt ad ipsorum descriptionem descẽdamus: sunt vtrinque quatuor. Primi duo musculi obliqui descendentes ob id nuncupantur: quòd è superioribus originem ducẽtes in inferioribus desinunt partibus. fibras habẽt obliquas, & propterea obliquorum nomẽ illis inditum fuit, lati admodum sunt, positíq; in lateralibus partibus. Emergunt à sexta, septima, octaua, nonáq; costa, anteaquàm in cartilaginem desinere incipiant, deincepsque à subsequentibus costis, & ab apice transuersorum processuum vertebrarũ lumborum, & à dimidia ossis ilij appendice, latissimum habent principium, & carnosum, digitorum vt plurimum instar, qui inter eos fines secundi musculi thoracis ingrediũtur, qui octo costas dilatant. Postea verò quàm non parum progressi sunt, in latum tendinem, neruosum, membranosúmque degenerant, qui tendo reliquæ parti appẽdicis ossis ilij, de qua dicebamus, & pubis adhæret: non autem coxendici, vt malè Leonardus Fuchsius opinabatur. in medio ventre finiunt, à mucronata scilicet cartilagine,

Musculi abdominis octo nempe vtrinque quatuor.

Primi duo abdominis musculi descendentes dicti.

Fuchsii falsa opinio.

rectà vſque ad os pubis, quo loco candidam lineam cernere eſt, vbi horum muſculorum tendines vnà cum obliquis aſcendentibus, & tranſuerſalibus coniunguntur. hæc autem pars ideo albicat, quòd illi caro non ſubiacet. Igitur candida linea terminus eſt prædictorum muſculorum: nõ in oſſe pubis, quemadmodum Veſalius voluit. Nam os pubis non mouetur, quocirca munere ſuo quî fungi potuiſſent obliqui deſcẽdentes abdominis muſculi, ſi in os pubis inſerti fuiſſent, & religati? qui præterquam quòd & inteſtina, & quæ diximus, alia premunt, inferiora thoracis etiam conſtringunt, & ſepto auxilium ferunt? ſcitóque eam eſſe illorum tendinis vnionem, vt muſculus vnus duntaxat eſſe videatur: cui duæ carnoſæ partes cõtigere. Verùm ſi quis terminum fibrarum diligenter animaduertit, duos eſſe muſculos planè comperiet, qui in medio vniuntur: & alios ſex ventris inferioris muſculos ſupereminent. Secundi ſunt obliqui aſcẽdentes, quorum fibræ oppoſito modo ſe habẽt, ac primorum fibræ, nam illæ deorſum, hæ verò ſurſum obliquè ſpectant: & queadmodum intercoſtalium muſculorum fibræ, cruciantur, vt dicunt, id eſt crucis, vel x literæ figuram imitantur. Oriuntur igitur hi carnoſi ab appendice oſſis ilij, & tranſuerſorum proceſſuum vertebrarum lumborum initio membranam imitante, ſurſum quidem carnoſi nectuntur inferioribus coſtis: deinde in latum, neruoſum, membranoſúmque

Veſalij error.

Secũdi abdominis muſculi aſcendentes vocati.

nosúmque tendinem desinunt, qui vbi ascendit, rectísque musculis occurrit, in duos scinditur: quorum alter supra rectum musculum, alter sub ipso incedit. Qua in re non poteris studiosè lector naturæ sagacitatem, atque admirabilem sapientiam satis obstupescere. nam recti musculi hoc complexu robustiores efficiuntur, & in medio trium constituuntur. Et nisi tendo iste scissus fuisset, recti musculi in medio collocari nullo modo poterant. sed vniuntur denuo hi tendines, vbi lineam candidam sitam esse diximus. atque hîc, eo modo, quo descendentes, finiunt, & quibusdam neruosis rectorum musculorum partibus adhærescunt. Vsus eorum est, vt intestina comprimant, & costas deorsum trahant, quo thorax dilatetur. Tertij musculi abdominis sunt recti, ita dicti, quòd secundum corporis rectitudinem siti fuerint, rectísque fibris constent. incipiunt ab osse pubis, quamuis Galeno sexto Metho. in quinto de vsu Part. & in quinto de Aggress. Anat. aliter videatur. Arbitrabatur enim ipse illos à pectore, si Dijs placet, emergere, cùm in illud potius supra mucronatam cartilaginem desinant. Duo principia vt plurimum habent, neruosum alterum, alterum carneum, à superiore parte ossis pubis: quandoque tamen vnum solùm habent carnosum initium. terminantur in sternon, vt dixi, & in cartilagines vltimarum costarum verarum, ídque lato fine: tendinis expertes sunt: tribus tamen

Ascendentium & descẽdentiũ musculorũ vsus.

Tertij abdominis musculi recti appellati.

Galeni error de rectis musculis.

tendinosis,neruosisq; intersectionibus nō carue re, quibus musculi obliqui ascendentes adhærent. Túque adnotato Galenum, quas diuisiones suprà memoraui,nullo modo adnotasse: licet vel in simiis ipsis reperiantur. At quorsum hæ intersectiones? inquis. horum musculorum roboris gratia effectæ fuere, néue admodum in profundum abdomen contraherentur, vt venter magis sphæricus relinqueretur. Sunt in exortu proximi,sed quò magis ascendunt,eò magis seiunguntur. Crassi sunt satis,validíque hac vtilitate à natura facti,vt anteriora abdominis cōprimant. Sed euidentior eorundem vsus est, thoracem deorsum trahendi, vt suprà dilatari posset. Vltimi sunt transuersales,hoc nomē sortiti sunt, quoniam transuersim in corpore collocantur, à transuersis processibus vertebrarum lumborum neruosi prodeunt,deinde carnosi euadunt,& ossi ilij,costísque inferioribus cohærent,fibras quoque transuersas habent. finis verò illorum tendo est latus, neruosus, membranosúsque in linea candida, & ossi pubis hærentes fiunt, quemadmodum obliqui ascendentes & descendentes, licet non ita adhæreant. hærent etiam peritonæo. partes eorum sunt abdomen comprimere, & hypochondria constringere. Animaduertendum insuper est, tendines musculorum obliquorum descendentiū, ascendentium, & transuersalium perforatos esse. Primò vbi vmbilicus positus est: secundò prope os pubis

Musculorū rectorum intersectiones à Galeno descriptæ.

Musculi transuersales.

Transuersalium musculorum vsus.

Tendines obliquorū, ascen. descen. et trāsuersalium perforatos esse.

pubis, & per ea foramina descendunt vasa semen testibus præparantia, ascendúntque deferentia, quæ in glandulas parastatas tandem inseruntur. atque hæc foramina sunt per quæ herniæ fiunt. sunt etiam in mulieribus perforata, quanquam Vesalius hoc nunquam animaduerterit, quemadmodum dicemus vbi de matrice verba faciemus. Inuenies etiã alios ætatis meæ Anatomicos, qui & ipsi aliquid inuenisse videri volunt, decémque musculos in abdomine constituunt. Sed hi meherclè falluntur: nam carnosum rectorum musculorum principium musculum esse distinctum volunt: quod nullo pacto est: neque enim musculi definitio illis accommodari potest. Quòd si musculi essent, vt illis placet, aliquo munere sibi fungendum esset: vt quòd Priapo ad illum erigendum præstò sint, quod agere nequeunt, eo quòd illi non adhæreant, sed ossi pubis superius affixi sint. Quòd si penis illis sursum trahendus esset, sursum quoque esset ab iisdem vulua trahenda. Nam in fœmella non secus, atque in mare deprehenduntur, quæ vulua voluntariè non mouetur. sibi in animum induxerunt prædictos ab ipsis vocatos musculos rectis opem ferre, quod verum esse neutiquam potest. Nam adeò validi sunt recti abdominis musculi, vt auxilio non egeant. sin autem velint suos musculos vesicam comprimere: tantundem est. nam ab omnibus octo comprimitur, quod verum duntaxat ex his os-

Vasa semẽ præparantia.
Vasa deferentia semen.

Error posteriorum anatomicorum.

Vuluam motu voluntario non moueri.

ficiis fungendum esset sibi: quoniam nihil su-
perest agendum prętér hæc. absurdum aliud nõ minus sequitur, quòd hæ carnosę origines, quas distinctos musculos isti vocant, in omnibus nõ inueniũtur, quos sequeretur his vtilitatibus carere, ob quas geniti sunt dicti musculi. Quarę vanum hoc dictu est: & hæc de decem musculis abdominis sẽtẽtia defendi nullo modo potest.

Improbatur opinio de decẽ musculis abdominis.

De Musculis Testiculorum. CAP. XXIII.

Musculi testiculorum.

δαρτὸς membrana.

BINI sunt, tenues, oblongíque musculi, qui testibus deseruiunt. siti sunt in Darto membrana, eorúmque origo est supra os pubis, vbi foramen videre est, per quod seminaria vasa descẽdunt eadem membrana inuoluta. Profectò, si verum fateri licet ingenuè, veri musculi formã vix præ se ferunt. Sunt enim fibræ quædam carnosæ, rectæque in hac Darto positæ, hos musculos antiqui cremasteras, quasi suspensores dixeris, appellauerunt. Hanc enim ob causam effecti à natura videntur, vt testes suspenderent: ne temerè dilaberentur. Aliis placet hos non modò testes detinere, ne prolabantur: verumetiam testes ab hisce attrahi, ídque voluntariè, dextrum à dextro, atque sinistrum à sinistro.

κρεμαστῆρες musculi, ac suspensores dicti.

De Musculis Penis. CAP. XXIIII.

Penis descriptio

Quatuor penis musculi.

σφιγκτὴρ.

PENIS præter eius substantiam, quæ rara est, porísque referta spongiæ instar, & crassam, qua circumuoluitur, membranam, quatuor insuper musculos habet. quorum primi à sphinctere ortum ducũt, orbiculari scilicet musculo, qui

qui extremo recto intestino adiacet, longiuscu-li sunt, subtus incedunt & media ipsius parte plus minus in meatum vrinarium implantãtur, qui meatus semini quoque cõmunis existit. hũc amplectuntur, subtiles sunt, in hunc vsum pro-ducti, vt cùm lotium nobis, vel semen emitten-dum est, hunc meatum dilatent. reliqui duo musculi à coxendicis appendice oriuntur, sub ipsius penis exortu, qui ab inferiori parte ossis pubis initium sumit. sunt hi quidem breues, at prædictis crassiores, in ipsumque penis corpus desinunt, in meiendi munere ipsi quoque ma-gnam opem ferentes, maiorem verò in coëun-do afferunt. nam penem sustinent, erectúmque detinent, donec opus absoluatur.

Primi duo penis musculi.

Primorũ duorũ penis musculorum vsus.

Duo posteriores penis musculi.

Posteriorũ duorum penis musculorum vsus.

De Musculi Vteri. CAP. XXV.

ANIMADVERTENDVM est in laterali-bus vteri partibus, vbi adsunt seminaria vasa, duas etiam adesse membranas duarũ ala-rum instar, quæ diuisionem ab hisce vasis factã continent, Quibus in membranis non in om-nibus quidem, sed in quibusdam duntaxat mu-lieribus certæ sunt carneæ fibræ, velut in viro-rum darto. has carneas fibras Vesalius ita descri bit, quasi musculi sint, qui vterum sursum sen-sim attollant. Ego verò, si quis paucas hasce fibras, quæ neq; etiam in omnibus fœminis re-periuntur, voluerit pro vteri musculis accipere, non multum morarer. parui enim refert, has ne musculos voces, an musculos esse deneges.

Musculi vteri.
Membranæ in vteri lateribus alarum instar positæ.

De Vesicæ Musculis. CAP. XXVI.

Vesica.

παραστάται glādulæ semen continentes.

IN hominis Vesica, cùm in collum euadit, natura duas glādulas παραστάτας dictas, collocauit, quæ quidem semine continenter refertæ sunt, nisi vel puer sit, vel senex, vel macie consumptus. In harum glandularum fine natura prudēs musculum tenuem posuit orbicularem, circularibus fibris, qui vesicæ collum constringit, ne vrina nobis inuitis exeat. Etenim nisi hic adesset musculus, in horas singulas lotium exire cerneres, quemadmodum in quibusdam conspicimus, quibus hic musculus relaxatus est: & vt iis euenit, quibus miseri empirici quidam qui lapides euellere profitentur, transuersum dictum musculū incidêre: qui, cùm huius situm prorsus ignorent, hunc nolentes secant, & pro morbo morbum inducūt. nam quibus hic musculus præcisus est, semper vrina exit, nunquam colligitur. Quamobrem femoralia vrina aspersa, fœtentiáque habent semper, quo nihil quicquam fœdius dici, excogitaríque potest. Adeò vt planè videas ab hoc musculo detineri vrinā, qui, cùm meiere volumus, relaxatur, atque ita lotium exit. hic musculus & in mulieribus etiā reperitur, quanuis assistentes glandulas non habeant.

Musculus vesicæ collum complectens.

Error contingēs imperitis lapidē è vesica extrahentibus.

Mulieres carēt glandulis parastatib. cùm tamen musculum ibi existentem habeant.

De Musculis Ani. CAP. XXVII.

Anus.

Ani tres musculi.

Musculus orbi-

ANO tres musculi contigere, ex quibus vnus orbicularis est, qui sphīcter appellatur in extremo recti intestini positus. hic latus potius,

tius, quàm crassus dici meretur: fibris transuersis cõstat, & cum cute admodum vnitur, à coccyge ligamẽtis mutuo acceptis. Eodem munere fungitur, quo fungi vesicæ musculum diximus. fœces scilicet hic detinet, ne nobis inuitis exeant, vt ille vrinam. Reliqui duo lati quidem sunt, sed subtiles: cúmque ab ossis sacri ligamento, atque ab ilio initium sumpserint, in partem sphincteris superiorem terminãtur. hoc vsu à natura producti sunt, vt rectũ intestinum sursum trahant, si fortè quibusdam conatibus, vt quandoque fit, in excernendo exierit.

cularis recti intestini sphincter ductus.

Duo reliqui recti intestini musculi, eorúmque vsus.

De Musculis femur mouentibus.

CAPVT XXVIII.

CVM Gal. in lib. de Vsu Part. diffusè satis loquatur, quo pacto fiat deambulatio, ego ab huius rei tractatione nunc vestra pace lubens abstinebo. Dico itaque femur & flecti, & extendi, & in orbem agi, intrò, foràsque ferri: & vt breui omnia complectar, femur vndequaq; verti. Decem verò sunt musculi, à quibus mouetur: iique magni satis, propterea quòd cum membrum tum crassum, tum oblongum mouendum esset, validis musculis opus erat, à quibus hoc efficeretur. Ex his primus ille est musculus, qui nates constituit, satis crassus, carnosus: exoritur à dimidia ossis ilium appẽdice, ab osse sacro, coccygéque. Principium huic latum est, & semicirculare, sed ita semper arctatur, vt tandem in acutum desinat. Desinit au-

Musculi femoris.

Femoris motus.

Musculi femur mouẽtes decem sunt.

Primus musculus femur mouens nates constituit.

Secũdus femoris musculus.

tem in maiorem προχαντῆρα, & adhuc inferius in femur, per latum autem tendinem coxendicis articulum supereminet. Secundi femoris musculi maior pars sub primo latet, liuétque: oritur à tota ilij appendice carnosa, semicircularíque origine, eundem articulum superequitat, & in tendinem latum, & validum finit summo magno trochanteri adhærescens, quem & amplectitur. Tertius verò totus sub secundo latitat, liuidus & ipse, carnosóque, & semicirculari initio, vt de secundo dictum proximè est, exit ab osse ilij, & quemadmodum de duobus aliis diximus, in progressu imminuitur in tẽdinem desinens, quo magno trochanteri adnectitur, sed in summitate illius interiore, vbi is nõ nihil inuertitur. Vsus horum trium musculorum est, vt femur extendant, sursum attrahant, & ad exteriora ducant. Quartus est obliquo situ: oritur autem à tribus inferioribus ossibus sacri dicti ossis, principio carnoso, quod & teres videtur: finis ipsius est in tendinem teretem, quo in apicem maioris trochanteris, posteriora versus desinit, femúrque ad sese trahit, & eius circumactioni auxilio est. Quintus musculus lumbalis est in abdomine situs, teres quidem, sed carnosus, & crassus, & validus. situs eius aliquantulum obliquus est: totus liuet. Initium verò sumit ab vndecima, duodecimáq; thoracis vertebra à tribus superioribus lumborum, quà corpus vertebrarum est, descendit supra pubis os, & in

Tertius femoris musculus.

Quartus femoris musculus

Quintus femoris est musculus lumbalis.

& in teretem tēdinem finem habet, qui in minorem trochantera inſeritur. At ſextus oſſis ilij concauam internā partem vniuerſam occupat: oritur à tota illius appendice, poſitus eſt in abdomine principio ſemicirculari, deſcendit ſupra os pubis: totus carneus eſt, itáque fere ad eius extremum progreditur, vbi in tendinem degenerat, qui in minorē trochantera implantatur. Vſus tum quinti, tum huius, quem nunc memorauimus, eſt, vt femur flectant. Septimus exit ab oſſe pubis iuxta ipſius cartilaginem lata origine, ſitúque obliquo: deſinit tandem in interius femur ſub minori trochantere, exiguo tendine. eius vtilitas eſt, vt femur vnum verſus aliud trahat, & femur femori ſuperimponat, ſi quis rectè conſideret: non autem flectendi cauſa, quemadmodum in hoc deceptus voluit Veſalius. Octauo muſculo femoris, qui Gal. Veſalióque eſt quintus: nullus in humano corpore maior eſt, tanta fibrarum varietate refertus, vt ſi quis decipere cupiat, nō docere, tres, quatuorúe muſculos pro hoc oſtendere facilè poſſit. Oritur ab oſſe pubis parte nimirum eius interna, & à coxendice minorem τροχαντῆρα amplectitur: deorſúmque tendit, femori adhæreſcens ſua illa oblonga, aſperáque linea, poſteriora carnoſa. Tandem tendinem efficit, qui quidem in caput femoris interius inſeritur. Dicti muſculi vſus eſt femur erigendi: neque hæc vtilitas paruipendenda eſt, huius enim munere

Sextus femoris muſculus.

Septimus femoris muſculus.

Octauus femoris muſculus omnium muſculorū maximus.

femur erigimus: femoris autem rectitudine à brutis animantibus differimus. nam nos erecti incedere possumus: illa verò in terram prona perambulant. Ad hanc vtilitatem illud insuper accedit, quod octaui huius musculi beneficio septimo auxilium præstetur: vt femur femori, cum volumus, superimponamus. Nonus totum illud foramen occupat, quod in osse pubis, & coxendice positum est exteriori in parte. Principium eius latum, carnosumque est: exteriorem partem versus incedit, transuersus manet, & semper arctatur: adeò vt in satis validum tendinem tandem tendat, qui tendo desinit in cauitatem quandam in maiori trochanteri positam. Decimus, & vltimus femoris musculus interiore in parte est, dictúmque foramen ipse quoque occupat. Musculus hic non modo aspernãdus non est, sed est summopere animaduertendus: admirabilis enim est, & in quo summi opificis prouidentiam cõtemplari licet. Nam carnosus oritur, latúsque, vt suprà de nono memoraui, quíque ab intus ad extra feratur supra coxendicem, vbi cauitas ad trochleæ imaginem efformata. hic musculus, cùm sibi incessus flectendus est: tres sæpe tendines efficit, quandoq; quatuor, & quinque: qui postremo vniuntur, vnúmq; tendinem duntaxat nerueum, perpulchrum constituunt, cuius terminus in posteriore maioris trochãteris parte sistitur. Sed hoc, quæso, priusquam ab hoc

musculo

musculo discedimus, animaduertite, quod est pulcherrimum. Quum primùm tendinescit, tendinísque substantiam sapere videtur: natura statim prudentissima carneum marsupium parauit de industria, in quo tendinem hunc collocat, vt tutus incedat, neq; ab ossis duritie vllo pacto lædatur: quod os ab hoc musculo amplectitur. Non desunt, qui carneum marsupium, quod diximus ad decimi musculi, cum tendinescit, propugnaculum paratum: musculũ peculiarem à dicto seiunctum esse contendunt: Quod mihi nullo pacto probatur, cùm decimi musculi portionem esse plane perspiciam.

Marsupiũ carneum.

De Musculis Tibiam mouentibus.

CAP. XXIX.

Tibia flectitur, extenditúrque secundum rectitudinem, quemadmodum palàm cernitur: mouetur etiam obliquè versus exteriora, licet obscurus sit motus iste. Quamobrem Vesalius deceptus, qui motum hunc obliquũ pernegat. Hi motus, quos dixi, à decem musculis perficiũtur, quorum quinque flectunt, quatuor extendunt, vnus vero duntaxat sub poplite latitans oblique mouet. Ex his primus tum neruosus, tum carnosus ab interiori appendice ossis ilij exoritur. Idem tamen deinceps carneus euadit, & fasciã præ se fert: obliquè incedit per femoris interiora delatus: cùm autem ad internũ caput femoris peruenit, procedit, & in neruosum finit tendinẽ, sed qui verè non est teres

Tibia.
Musculi tibiæ.
Tibiæ motus à decem fiũt musculis.
Primus tibiæ musculus.

(vt Vesalius autumat) sed latior: finit verò in anteriorem tibiam. Hunc musculum voluit Gal. tibiam supra tibiam deferre: vt pueri ludẽtes, facere consueuerunt, quod falsum est, si de homine intellexit: quanquam in simia verũ esse deprehendatur. nam hic musculus in simia, vel in media tibia desinit. *Secundus tibiæ musculus.* Secundus tibiæ musculus enascitur ab anteriore parte ossis pubis prope Cartilaginem, initiúmque illius latum est, iuxta lõgitudinem commissuræ ossis pubis, carnosus descendit, rectis fibris, fit teres apud internum femoris caput, & in nerueũ tendinem desinit, qui penè est teres: tamen deinde dilatatur, & termin⁹ eius est in anteriore tibiæ parte, quam ἀντικνήμιον Galenus vocauit, penes primo loco dictum musculum. Tertius verò ab *Tertius tibiæ musculus.* infima coxendicis appendice nerueo principio oritur, longo, & tereti: deinde circa mediũ femur carnosus efficitur, sed multiplicibus fibris, defertur per posterius femur, quum primũ autem ad genu peruenit, tendinem nerueum efficit, quo in posteriorem sed interiorem tibiam implantatur. *Quartus tibiæ musculus.* Quartus ab eodem loco oritur prope tertium, verùm eius origo tum carnea, tum neruea est, deorsumque tantùm non teres existit. Incessus verò est per posterius femur, fibris constat rectis. propè genu in nerueũ tendinem exit, qui priusquam finiatur, dilatatur: finítque tandem parte tibiæ anteriore inter primum, ac secundum. *Quintus tibiæ musculus.* Quinti origo est ex appendice

pendice coxendicis penes exortum tertij, quartique, eáque acuta primò, deinde fit crassior, & progreditur per posterius quidem, sed exterius femur. quum verò medium illius attingit, notatu dignam carnis molem sibi asciscit à medio femore enascentem, quam fortè aliquis musculum vnum censeret, sed profectò nō est ea caro distinctus musculus à quinto quem describimus. Tamen si cui post hac libuerit dictā carneam quinti musculi partem pro nouo musculo numerare, quem alij nō animaduerterint, vt aliquid adnotasse, videri possit: id per me sibi liceat, mihi sat sit, quid ingenuè sentiā, admonuisse. Hoc eodem in loco extrinsecus incipit in tendinem degenerare, qui cū ea carne, quam dixi, vnà in finem vsque descendit, in termino ipsius in capite fibulæ collocato. Si verò petas causam, quamobrem natura illam carnis portionem huic musculo affixerit: ego dicam propterea factum esse, vt musculus validior efficeretur, voluit, vt è medio femore exiliret, vt illi magis proxima esset. nam in extrinseca parte vnicus hic duntaxat adest musculus, cùm interius quatuor adsint. Vsus horum quinque musculorum est, vt tibiam flectant. Illud autem scire operæpretium est, hunc musculum, quem nos, vt ordine cuncta distinguamus, quintum esse diximus, à Galeno & Vesalio pro quarto tibiæ musculo cōnumerari. hic ille est musculus, quem Galenus ait iussisse, vt cursori cuidā adi-

Quinque primorum musculorum tibiæ vsus.

Quintus in ordine tibiæ musculus pro quarto à Vesalio annumeratur.

meretur, quo adempto cursor nihilominus velociùs currere poterat. Quæ res profectò Galeno medicæ artis principe (Hippocratem semper excipio) indigna non esse non potest. Nam si hunc musculũ, quem exterius solùm esse diximus, demas è crure, flexionem rectam efficere nullo pacto poteris: at in cursu rectam fieri flexionem Galenus admonuit secundo de administrat. Ana. Immò verò oppositum re ipsa cõperi: saucios scilicet in hoc musculo, quem nos quintum, Galenus quartum vocauit, neque magno vulnere, qui licet in sanitatẽ redacti essent, non sine labore tibiam flectebant. Quòd si Galenus de vno ex intrinsecis quatuor intellexisset, ego ne verbũ quidem de hac re fecissem, quippe qui maximè omnium à contradicendo principibus in arte viris abhorream. Vos obsecro, qui nostra hæc qualiacunque legitis: huius musculi magnitudinem considerate: vsum illius animaduertite, & Galenum in hoc longè decipi facilè iudicabitis. Flexionis musculis absolutis, reliquum est, vt ad musculos tibiam extendentes deueniamus, qui quatuor numero sunt. Sextus igitur tibiæ musculus (iam enim quinque absoluimus) dignus est, quem diligenter consideres, & admireris. Oritur è media appendice ilium ossis. principium illius tum nerueum est tum carneum, breuis quidem est musculus, sed tamen crassiusculus, & maiori trochanteri coniungitur. ibi eius caro desinit, sed tendo latus membra

Sextus tibiæ musculus.

Tendo sexti ti-

membranosus, neruosúsq; sequitur, quo tendine maiorẽ in vniuerso corpore nullũ videbis, amplectitur omnes ferè musculos, qui circũ femur positi sunt, rectæ sunt illius fibræ: tendo, quẽ dixi, maximę est nobilitatis propterea chirurgi animaduertant, ne illum transuersè secent. rotulam genu complectitur, & in anteriorẽ partem tibiæ, fibulæq; tandem inseritur. Septimus exit è magno trochantere principio nerueo: & totũ trochantera circundat: femori adhærescit superiùs, & exteriùs. crassus admodum est hic musculus, totúsq; liuidus, ad patellam vsque carnosus rectis fibris progreditur, deinde in latum, mẽbranosúmq; tendinem desinit, qui patellam complectitur. Octauus neruosus emergit è ceruice femoris, & à magno trochãtere, quasi duabus cõstet originibus: sed immediatè fit carnosus, femori adhærescit, progressus illius est anteriùs, & interiùs, carnosus vt dixi, ad patellam vsque progreditur, variis fibris: finis eius est tendo, qui genu & ipse cõplectitur. Nonus verò ortum habet ab anteriore parte ossis ilium supra articulum coxẽdicis, egressus huius musculi acutus, nerueúsque primo est: deinde fit carnosus, & teres. figura est huius musculi, qua musculum esse decet. rectus enim incedit supra anterius femur inter septimum octauúmque musculum, priusquam ad genu perueniat, tẽdinem gignit nerueum, validum, qui ex angusto fit latior, coítq; cũ septimi, & octaui tẽdinibus,

biæ musculi omnium tẽdinum maximus.

Septimus tibiæ musculus.

Octauus tibiæ musculus.

Nonus tibiæ musculus.

vnáq; patellam amplexantur, ac in anteriorem tibiam suis finibus inseruntur. Quatuor hi musculi, quos proximè memorauimus, tibiã per rectam lineã extendunt: veluti ab aliis quinq; recta quoq; linea flectebantur, quicquid Gal. de horum vsu dixerit tertio de Vsu part. qui ita in hoc deceptus est, quemadmodum in ea sententia, qua à coxendice quatuor musculos exoriri opinabatur: cùm re ipsa (si de homine loquamur) tres duntaxat exeant à coxendice. Decimus sub poplite latitãs, origine neruea, teretíq; emanat ab externo femoris capite, extra sub ligamento delatus: postea verò carneã naturam induit, situ est obliquo, fibris obliquis, & carnosus in posterioré, interiorémq; tibiã implãtatur. Hic musculus tibiã obliquè mouet versus exteriora, licet hoc Vesalius inficietur, qui hunc musculum in genu articulatione minus quàm rectè perpẽdit. laxa etenim est: & quamuis velit ipse articulationes illas per ginglymũ rectà dũtaxat flectere, & extendere, agere præterea nihil, ego tamẽ affirmo ab hoc occultato musculo, quem verbis descripsi, tibiam obliquè moueri.

Musculi tibiã recta extendentes.

Galeni error.

Decimus tibiæ Musculus.

De Musculis extremo pedi deseruientibus, qui in tibia siti sunt. CAP. XXX.

Pes extremus.

EXTREMVS pes flectitur, extenditur, mouetúrq; ad latera suorum musculorũ adminiculo, qui in posteriores, & anteriores diuidũtur: sunt verò numero duodecim, vel summum tredecim. Primus emergit ab interno capite femoris

Musculi extremi pedis 12. seu 13.

moris ſupra genu retrò, carnoſus quidem incipit, & anguſtus, verùm progrediens dilatatur, & circa mediã tibiam plus minus in tendinem ceſſat latum, ac neruеum, qui poſtmodũ ſemper anguſtus efficitur, & in poſteriorem, ſuperiorémque calcem deſinit. Secundus priori ſimilis eſt. nam etſi exeat ab externo femoris capite, in reliquis tamen eadem agit quæ prior, adeò vt vnus duntaxat muſculus eſſe videatur duobus principiis. nam corpus vnum eſt, tendo vnus. Quòd ſi illud me euitare poſſe confiderem, ne hoc lectorum mentes perplexas haberet: equidem hos duos muſculos vnum ſolùm muſculum eſſe profiterer. Hi duo muſculi, quos in vnum cogere meritò poſſemus, ventrem tibiæ poſteriorem conſtruunt, quam ſuram appellamus. Tertiò occurrit muſculus exiguus, ipſe quoque exoriens ab externo capite femoris propè articulum. ſui exitus initiò acutus eſt. deinde in ventrem prominet, breuis eſt, ſed in tendinem teretem, atque neruеum deſinit, quo tendine inter teretes longiorem in humano corpore non inuenies. latet hic muſculus ſub duobus, quos anteà diximus. Situm habet obliquum, obliquas quoque fibras. A parte externa internam verſus progreditur, tendini ſupradictorum adhærens, tandémque interno calci implantatur. eius vſus eſt pedem in interiora euertendi. Hic muſculus in ſimiis latum tendinẽ producit, vt Galeno placuit, at in no-

Primus pedis extremi muſculus.

Secundus pedis muſculus.

Muſculi ſuram conſtruentes.

Tertius tibiæ muſculus.

Tendo longiſsimus humani corporis.

Quartus tibiæ musculus. bis in calcem cessat. Quartus maior est tibiæ musculus, liuétque, nascitur sub appendice fibulæ à posteriori parte: principio nerueo, & valido, postea carnosus euadit, & fibulæ adhæret tibiæque: latitudine ossa excedit. Quum verò mediam tibiam attigerit, tum in angustum tendit, & versus calcem in tendinem terminatur, quo nullus omnino robustior in homine inuenitur. *Tendo quarti tibiæ musculi est omnium robustißimus.* qui tendo cum priorum tendine vnitur, & in posteriore calce desinit. *Musculi pedem extendentes.* Munus primi, secundi, & quarti est pedem extendendi, in terrámque figendi, cui rei tamen quatuor alij musculi auxiliares copias subministrant. Cùm Hector raptaretur hoc tẽdine vinctus fuisse dicatur necesse est: núncque in dies videmus lanios integra bruta hoc tendine suspensa in macello proponere, quæ res huius tendinis robur maximum testatur. *Quintus tibiæ musculus.* Quintus à tibia, & à fibula originem ducit: ligamentóq; illi adhærescit, quod tibiam, & fibulam interiacet, anteriores musculos à posterioribus seiungens. Carnosum conspicies ferè ad extremam tibiam, prope internum malleolum desinit in robustum, nerueum, & teretem tendinem: incedit tum sub interno malleolo, tũ sub nauiculari dicto osse: demum sub planta pedis in tarso moritur. hoc vsu natura hunc musculum genuit, vt pedem versus interiora trahat: neque ligamenti expers existit. *Sextus tibiæ musculus.* Sextus à posteriore tibia effluit longo exortu, & carnoso, etsi postmodum in tendinem

nem teretem degeneret, incedit sub interno malleolo: & sub calce ligamento præditum est ab appendice tibiæ exorto. Diuiditur dictus tendo sub planta in quatuor tendines teretes, perforatos, qui procedunt, donec in tertium articulum quatuor digitorum, pollice excepto, inserantur. Vtilitas non mediocris est. nam quatuor digitos flectunt, eosdémq; validè adstringunt. Septimus verò longus, carnosúsque inchoat à fibula emergens sub appendice spatio trium digitorum, vt nunc loquuntur: carnosus est, donec ad calcem perueniat, vbi in tendinem teretem commutatur, qui sub ligamento, sub malleolo, sub planta præterlabitur, & in os pollicis inseritur, quod flectit. Hactenus de posterioribus musculis extremi pedis verba fecimus: nũc de anterioribus loquamur. Ex his primus à tibia egreditur, id est ab appendice penes fibulam, ipsíque admodum adhæret. satísque crassus est, & hisce anterioribus maior existit. Vbi mediam tibiæ longitudinem præteriit, angustus redditur, desinítq; in tendinem teretem, nerueũ, & validum, cuius incessus est per superiorem tarsum, detinetur à ligaméto, quod emanat ab appendice inferiore tibiæ, fibulæq;. Hic ille est tendo. qui adeò attollitur, itaque euidens est sub pelle: finis eius est in osse pedij pollici præposito. Vsus est extremum pedem flectendi. Secundus exit acuto initio ab appendice tibiæ, adhærétque ligamento, quod

Pedis perforati tendines.

Tendines quatuor digitos pedis flectentes.

Primus musculus anterioris pedis.

Tendo in pede sub pelle apparens.

Tendo extremũ pedem flectens.

Secundus musculus anterioris pedis.

tibiam, fibulámque interiacere diximus: deinde fibulæ ipsi ad finem ipsius ferè, carnosa quidem est huiusce musculi radix: veruntamen in quatuor teretes tendines desinit, qui detinẽtur sub eo ligamento, quod à tibiæ, & fibulæ appendice exoritur. Quatuor hi tendines ampliãtur, postremóque in omnium digitorum superiorem partem inseruntur: pollicem hîc quoque excipio. vsus est, vt digitos illos extẽdant. Tertius à media fibula carnosus exilit prope ligamẽtum: deinde in tendinem teretem degenerat, qui sub transuerso itidem ligamento defertur, & in vltimum pollicis articulũ inseritur, quem & extendit. hic tendo in duos diuiditur, quorum alter finem habet, vt dixi, alter verò inseritur in os pedij, pedíque flectendo auxilium præstat. Secundus hic tendo à musculo quoq; oritur, quæ portio in quibusdam, raris tamen hominum corporibus, alius musculus videtur esse. Ego tamen vnum solùm musculum dicerem. licet non magnopere ægrè tulerim, si cui hunc duorũ musculorum locum habere videatur: tunc duodecim, quos diximus, tertiusdecimus addetur, itáque vt initio huius capitis attigimus, tredecim erunt numero, secundum quosdam, musculi extremo pedi deseruientes.

Tendines superiores quatuor digitorum pedis.

Tertius musculus anterioris pedis.

Musculus pedis qui tertius decimus annumeratur.

Quartus anterioris pedis musculus.

Quartus nascitur ab appendice superiori fibulæ versus exteriora: etsi quis omnia ad viuum resecaret, musculus hic, neque posterioribus, neq; anterioribus adnumerãdus esse videretur.

Sed

Sed vt ne lectoribus obſcuritatis tenebras effun damus, inter anteriores adnumerabitur. Exortu carneo, nerueóque conſtat, fit carnoſus deinde: poſtremò exit in teretem tendinem, & ſub planta ſuis finibus in pedij oſſa immittitur. hic muſculus pedem ad exteriora euertit, & ligamento conſtat tranſuerſali. Quintus & ipſe à fibula prorūpit exortu oblongo, exterius carnoſus eſt, quemadmodum de quarto diximus: itémque ſub externo malleolo incedit, vbi vnà cum quarto in tendinem teretem finit, qui in os pedij inſeritur, quod minimo digito præponitur. pes exteriora verſus ab hoc muſculo trahitur. Illud eſt inſuper animaduertendum, licet ex his muſculis omnibus diximus pedem vel extendi, vel flecti, vel intrò, vel foras ferri, nihilominus, ſi omnes vnà conueniant, atque in vna actione concurrant, tunc idem ab hiſce omnibus humi affigetur.

Muſculus ad exteriora pedē euertens.

Quintus anterioris pedis muſculus.

Quo pacto humi pes affigatur.

De Muſculis in extremo pede poſitis.

CAP. XXXI.

MVSCVLI poſiti in extremo pede ſunt decem & octo, qui omnes digitis deſeruiūt, quāuis quotuor alios ſuprà deſcripſerimus, quorum alios flectere, alios extendere monuimus. Ita vides quo pacto muſculi, qui pedis digitis famulantur, ſint viginti duo. Primus igitur ex his decem & octo propoſitis, ſub media planta iacet, initio ſumpto à parte calcis inferiore, id eſt ab eius appendice, ſuperſtat huic tendo la-

Muſculi extremi pedis digitis deſeruientes ſunt 18.

Muſculi digitis pedū famulantes ſunt viginti duo.

Primus muſculus pedis digitis inſeruiens.

tus, quem (vt suprà admonui, Galenus existimauit oriri à tertio musculo, qui à nobis inter posteriores tibiæ tertius, à Galeno quartus numeratur lib. de Dissect. muscul. huic principiũ neruosum, carneúmque contigit: sub pedij osse diuiditur, & in quatuor tendines teretes, perforatósque euadit, qui in secundum articulum quatuor digitorum inseruntur, mirabile dictu, visu verò admirabilius. Quis enim obsecro, incredibilem opificis nostri prouidentiam non admiretur, atque suspiciat, cùm in vno musculo tot, tantáque contemplari possit? Vsus est flectendi secundum articulum illorum digitorum, quos dixi. latus, qui huic musculo superstat, tendo sensus est acerrimi, tanto verò sensu dedita opera à natura donatus est, vt quàm citissimè externas iniurias persentiret. Aiunt quidam plantam propterea depilem esse: quod ego falsum crediderim, cùm lepori non desit hic tendo, cuius planta nihilo secius pilis referta est. Secundus & ipse à calce prodit penes primum, sed interiore ipsius parte, teres ferè existit, ossi pedij quod pollici præfertur, colligatur, tẽdinémque producit, quo in pollicem implantatur. hoc vsu fabrefactus est, vt pollicem ab aliis digitis abducat. Tertius quoque ab eodem calce exoritur prope primum. iter ipsius est exteriorem partem versus, & ossi pedij minimo digito prępposito affigitur, vbi processum illius videre est: deinde finit tandem tendinosa substantia in eundem minimum

Quatuor perforati tendines, et eorum vsus.

Latus tendo pedis acutissimi sensus.

Plantam nõ esse depilem tendinis lati causa.

Secundus pedis musculus digitis inseruiens pollicẽ ab aliis digitis deducẽs.

Tertius musculus digitis pedis inseruiens.

Tendo abducẽs minimũ pedis

nimum digitum, abducítque illum à reliquis. Cùm ab his tribus diſceſſeris, ſequũtur alij quatuor, qui ſub pedis planta tibi occurrunt ſub oſſibus pedij, quorum exortus emanat à tendinibus muſculi perforantis, qui in tertio articulo quatuor digitorum ceſſat, ſed hi muſculi cùm parui, teretéſque ſint: carnis portionem ſibi admouent, quam à calce mutuo accipiunt. De his muſculis Galenus & Veſalius ſcribunt, vſum horum eſſe, vt quatuor digitos à pollice diuellant: quoniam deſinunt in quatuor tendines teretes, ac nerueos, qui procedũt per externam partem quatuor digitorum, & alligantur tendini ſuperiori, quem extendere diximus. progrediuntur autem vſque ad extremos digitos: neque deſinunt in primo articulo, quemadmodum hoc in loco voluit Veſalius qui in hoc parum diligens fuit, cùm his muſculis obliquum duntaxat motum cõcedat. Sed ſcitote lectores candidiſſimi, meum eſſe inuentum hoc, neque quenquam ex his, qui de Anatome ante nos ſcripſere, hunc vſum agnouiſſe. Non enim mouent hi muſculi obliquo motu, ſed quatuor digitos verè extendunt: atque ita extendunt, vt ab his magis extendantur, quàm ab aliis tendinibus: vt ſenſu oculorum à quouis in ſecando perito deprehendi facilè poteſt. Poſt hos decem ſequũtur muſculi in plãtę oſſibus. nã ſingulis digitis bini muſculi inditi ſunt, qui ab initio pedij proficiſcuntur, finémque habent in primo articulo omniũ quin-

digitum ab aliis.

Quatuor muſculi pedis digitis inſeruientes.

Muſculus perforans.

Quatuor muſculorum quatuor pedis digitos extendentium vſus non aliis cognitus.

Decem muſculi ſingulis digitis pedis bini inſeruientes.

que digitorum, carnosi sunt, itaq; à natura efformati, vt flexioni prōptiùs obtemperarent: quod agunt, quando bini vnà mouent eodem tempore. cùm verò alter ex his duntaxat agit, digitos obliquè trahunt intrò, & extrà. Postremus musculus extremo in pede positus, id est decimus octauus positus supra tarsum & pedion, ortum ducit à ligamēto, quod tibiam, & fibulam cum pede connectit. Est musculus latus, & subtilis desinens in quinque tendines, nonnunquam in quatuor. inseritur in omnes digitos externa in parte, digitos mouet obliquè ipsos extendens.

Postremus musculus pedis.

Decimi octaui pedis musculi vsus.

De Musculis, qui cubito deseruiunt.

CAP. XXXII.

Musculi cubito seruientes.

Cubitus.

CVBITVS flectitur, & extenditur rectè, quidquid Galeno videatur de motu obliquo, quem nunquam in homine inuenies: neq; ego hac de re longo sermone contra Galenum disputabo: cùm sensui pateat cubitum rectà extendi, flectíque, & obliqui motus prorsus expertem esse. quod cùm mihi in mentem venit, non possum satis mirari, quo pacto Galenus vir alioqui diligentissimus rem adeò absurdam, atque à veritate abhorrentem affirmauerit, cùm in se ipso periculum facere nullo negocio potuisset. Musculi flectentes duo sunt, totidémque extendentes. Primus musculus est validus, qui sub cute conspicitur: & vulgo ab Italis dicitur Il pescetto. situs est in parte humeri interiore: exoritur à scapula duobus initiis distantibus, quorum

Musculi cubiti duo sunt extendentes, & totidem flectentes.

Primus musculus cubitum flectens.

rum alterum nerueum eſt,ac teres, quod originem ducit à parte ſuprema ſupercilij acetabuli, quod in ſcapula cernitur. Incedit ſupra caput humeri,& per illam rimam præterlabitur, quæ ſita eſt in hac parte ſuperiori, quã rimam natura huius tendinis gratia finxit. Alterum verò huius muſculi initium egreditur ab ancyroïde proceſſu,qui partim nerueus eſt,partim carnoſus: carnoſa verò pars humero adhæreſcit, videtúrque conniuentibus diſtinctus muſculus, & ſeparatus,qui humero opem præſtet, illum verſus pectus trahens. Deinde hæ duæ origines dicti muſculi ſub capite humeri vniuntur, & muſculum craſſum efformant propemodum teretem,validum,fibris rectis conſtantem, qui apud cubiti articulum in tendinẽ nerueum ceſſat: qui dum fini proximus eſt, dilatatur, radióque annectitur,vbi is tuberculum internum habet ob inſertionem huius muſculi fabrefactum. Secundus exit ab oſſe humeri carnoſus totus,fibríſque rectis, ſub priore latitat, carnoſus defertur ſupra cubiti articulum,& in cubitum,ac radium infigitur. Horum duorum muſculorum vtilitas eſt, vt cubitum rectè flectant. Tertius è ſcapula prodit parumper ſub illius ceruice: per humeri poſteriora defertur, tendinéque conſtat ſuprà lato:carnoſus ſuo cum tendine in ὠλέκρανον tendit: atque illud etiam præterit. fibræ eius ſunt rectæ. Quartus duobus initiis exit à ceruice humeri,cui multùm adhæret, & cum tertio ad-

Secundus cubitum flectens muſculus.

Tertius cubiti muſculus.

Quartus cubiti muſculus.

modum vnitur, adeò vt tertius cum quarto vnus solus musculus videatur multiplici origine constans: tamen duo reuera sunt. Demum hic quartus musculus ibi desinit, vbi tertium desinere diximus: fibras rectas habet. Munus amborum tertij inquam, & quarti est cubitum rectè flectendi.

Tertij ac quarti musculi cubiti vsus.

De Musculis summam manum mouentibus.

Musculi manũ mouentes.

CAP. XXXIII.

Manus.

MANVS (vt Aristoteles & Galenus inquiunt) organum est organorum: eiúsque structura admirabilis est summũ artificium præ se ferens. Hanc Deus Opt. Max. homini concessit, vt huius ope omnes artes exercere, séque ab externis iniuriis tueri posset. de qua cùm Galenus vir eloquentissimus tam longo processu primo de vsu Part. loquutus fuerit, hoc argumentum lubens præteribo. Ego de summa manu mouentibus musculis postremo loco verba facturus sum hanc vnam ob causam, quòd, cùm illorum compago miraculi instar esse videatur, in calce de his loquẽdum existimaui: vt memoriæ magis inhęreant, quę in libri calce leguntur. Cùm autem Galenus qui & ipse miram hanc compagem vidit, & animaduertit, statim in initio rem hanc tractauerit, non iniuria quispiam huius mei ordinis causam quæret. Ne existimetis me in finem hanc materiam reiecisse, quòd illius oblitus fuerim, vt Galenus contigit libro de vsu Part. de musculis femoris, quos obliuione præ

Quare in calce de extrema manus musculis dedita opera tractauit.

ne præteriit, sed vt superiùs attigi, dedita opera hactenus distuli, vt res pulcherrimæ, & maximè vtiles, lectorum mentibus magis hærerent. Immò verò consulo, vt dum publicè in scholis secantur corpora, hic ordo seruetur. nam hi musculi diutius incorrupti perseuerant, tum quòd dum viuimus, hos musculos magis exerceamus, tum quòd minus pinguedinis contineant. Hos musculos Galeni more in internos, & externos diuidam, vt eos, qui pedem mouent suprà diuisi. Interni octo sunt, de quibus prius agemus: nouem externi. Interiorum summæ manus musculorum primus perelegans est: exoritur ab apice interni tuberculi, quod est in humero, exortu acuto, nerueóque: deinde carnosus euadit, & paruus, musculíque veram formam refert. nam illi caput paruum est, venter latus, cauda (vt ita dicam) longa & angusta vsque ad brachiale. hic musculus parum obliquè versus manum incedit, defertur per medium cubitum retrò magis, quàm sit longitudinis cubiti medietas. desinit autem in tendinem teretem, atque oblongum, qui supra ligamentum brachialis internum ambulat, quo prætergresso tendo latus efficitur, qui per volam extenditur, relictis tamen duobus montibus maioribus detectis. postremò in quatuor digitos inseritur. Verus vsus huius musculi est digitis flectẽdis auxiliari, & vt acuto sit sensu. Ergo si quid nocuum nobis manum cõstringentibus occurrat, id dictum, ac factum abiici-

Musculi extremæ manus in internos, & externos, diuiduntur.

Musculi manus interni sunt octo.

Primus musculus manus interior.

Vola.

Primi musculi interioris manus vsus.

mus, priusquam læsio procedat, non autem est vsus, vt vola depilis fiat, quemadmodum aliqui voluere. obseruaui in quibusdam furibus, ac latronibus magni nominis ob præclara ipsorum facinora, eos hoc musculo caruisse, licet tendo adesset, qui exortum ducit à ligaméto brachialis interno. Hoc primùm Patauij obseruaui in illustri fure Cotola dicto, dum Anatomen publicè profiterer. Idẽ Pisis animaduerti in Tympanista Certaldensi, si rectè memini, & superioribus annis Romæ idem vidi, & spectatores admonui in presbytero Lucensi, qui furum Rex meritò dicebatur, & propterea aureo torque, diadema gestans aureum suspensus est, vt suarũ præclarissimarum virtutum præmia cerneret, antequam ex hac vita migraret: exemplóq; suo alios ad furta alliceret, qui furum regem viderent in tantum honorem. Secundus egreditur ab interno tuberculo humeri, principio in acutum tendente, tum nerueo, tum carneo, cubito adhæret, & per eius longitudinem progreditur vsq; ad radicem brachialis: puluinaris instar cubito præstò est: quum primùm ad brachiale peruenit, in tendinem degenerat, & in quartum os brachialis implantatur carneo, & nerueo fine. Tertio origo est ab eodem loco, & incessus obliquus iuxta radij longitudinem. cùm verò ad brachiale aduentat, in tendinem teretem, & validum exit, qui inseritur in os illud postbrachialis, quod indicem fulcit. Vsus duo musculi, cum vterque

Latrones carẽt vt plurimum primo interiore musculo manus

Secundus musculus interior manus.

Tertius interior manus musculus.

vterque agit, brachiali flectendo dicati sunt, id est extremæ manui, cùm verò alter tantùm agit, obliquè mouet nunc sursum, nunc deorsum, duobus tamen musculis opem ferens, qui in exteriori parte siti sunt. Quartus musculus exortum habet admirabilem. nerueus etenim acutúsque nascitur ab interno humeri tuberculo, carnosus postmodum fit: & iuxta cubiti, radíiq; longitudinem defertur. vbi medium cubitum præteriit, in angustum tendit, terminatúrque in quatuor tendines teretes, nerueos, ac perforatos: qui sub ligamento brachialis deferũtur, sub quo tamen tres primi musculi non deferuntur. terminum habent hi tendines in secundo articulo quatuor digitorum, quos flectunt: & quoniam tendinibus quinti musculi, ad tertium articulum quatuor digitorum penetrandum erat: propterea natura hos perforauit, qui neruei sunt, pulchri, pellucidi: résque est & spectanda, & admiranda. hoc autem natura sagax effecit, vt digiti ordine quodam sese consequerentur. Quintus musculus quarto multò validior est, neque mirum: quoniã huic maior etiam motus futurus erat, maiorísque momenti. Etenim quatuor digitos flectit, non quinque vt Gale. lib. de Vsu Part. primóq; de Anatom. administ. & lib. de Musc. voluit, quos & optimè constringit: nascitur prope quartũ, sed maiori parte à superiore, interioréq; cubito. latet sub quarto, arctatur pedetentim, & cubito adhærescit, antequam ad

Quartus manus interior musculus.

Tẽdines manus perforati.

Quintus manus musculus interior.

Quatuor manus tendines perforantes.

brachiale perueniat. exit demum in quatuor teretes, nerueósque tendines, & perforantes, qui denique inseruntur in tertium articulum quatuor digitorum, pollice excepto. tametsi Gale. primo de Administ. Anato. vnum ex huius musculi tendinibus ad pollicem tendere dixerit. Quod tamen verum esse in simiis deprehenditur, in hominibus nequaquã. Nam hominis pollex à proprio musculo flectitur, quem mox describemus. Quintus hic musculus (vt ad illum redeamus) hæret ligamento, quod diuidit musculos anteriores à posterioribus, quemadmodũ in tibia. Sextus oritur à radio, ligamentóque illi adheret, quod interiores ab exterioribus musculis seiungit: per radij longitudinẽ iter habet: prope brachiale desinit in tẽdinem teretem, & nerueum, qui transit sub copula carpi, vnà cum quarti, & quinti musculi tendinibus: deinde in vltimũ pollicis articulum inseritur quem flectit.

Sextus manus interior musculus.

Septimus carnosus emergit ab interno tuberculo humeri, & à superiore, interioréque cubito, obliquus repit, & in media longitudine radij terminum eius videbis partim carneum, partim nerueum, fibris obliquis constat. Octauus musculus quadratus est, positus prope brachiale, carnosus exoritur à cubito: & carnosus item in radiũ desinit: fibras transuersas habet, sitúmq; transuersum. Munus duorum musculorũ, quos suprà memoraui, septimi inquam, & octaui, est radium in pronum vertendi.

Septimus manus interior musculus.

Octauus manus interior musculus.

Musculi radiũ in pronum vertentes.

De

De Musculis externis, qui manui famulantur. CAP. XXXIIII.

Musculi manus externi.

Ex his, qui primo occurrit carnosus, & nerueus: prodit ab externo humeri tuberculo: deinde carnem induit, & crassescit, inter cubitum, & radium incedit, donec ad brachiale accedat: nunc in quatuor, nunc in tres tendines teretes, & nerueos tendit, qui per sinũ pertranseunt, qui est in appendice radij: colligantur vero ab vno ex iis ligamentis, qui à dicta appẽdice oriuntur. Hi tendines, quos dixi, procedẽdo lati euadunt: & finiuntur à primo vsque ad tertium articulum quatuor digitorum, id est, in indice, medio, anulari, atque auriculari. Quum verò tribus tantũ tendinibus præditus est, auricularem digitum tendinum expertem demittit. sed frequentiùs quatuor tendinibus munitũ inuenies hunc musculum, quàm tribus: qui tendines vsq; ad extremos digitos sub vnguibus progrediuntur: neque tamen eorum radicibus inseruntur. atq; hæc illa causa est, quamobrem tantus dolor excitetur, si quid carnem, & vngues intercedat, vt vetus est verbum: sed dolor carnẽ, & vngues non interiacet, sed inter tendines, carnémque. Idem fit ab aliis tendinibus extendentibus. Atque hoc à nobis primo scito fuisse animaduersum. Vsus huius musculi est, vt quatuor digitos extendat. Secundus ab eodem tuberculo emergit prope primum principio acuto, nerueóque, defertur inter primum, & cubitũ iuxta eius lon-

Primus manus externus musculus.

Primus manus exterior musculus mittit tendines ad tres tantùm medios digitos.

Causa doloris ingentis in solutione continui inter carnem et vnguem aliis ignota.

Secundus manus exterior musculus.

gitudinem, & versus brachiale. Terminatur autem in tendinem teretem, nerueúmque, qui nõnunquam bifidus est: defertur supra brachiale inter radium, & cubitum: inseritur in minimũ digitum vsque ad extremum eius. hic musculus est admodum teres, eius vsus est minimum digitum à reliquis abducendi, nobísque vsui est non mediocri ad palmam gignendam. Tertius carnosus prodit medio cubito plus minus, quo loco cubito inest linea oblonga, & aspera, facta vt tribus musculis exortũ daret. situs huius musculi tertij obliquus est: terminus eius est tendo teres, qui in indicem inseritur, vt indicet, id est indicem obliquè extendat. at tendo, quem dixi, à radij appendice ligamentum sortitur: atque hic tendo bifidus est in nonnullis. Quartus principio carneo à cubito egreditur penes tertium, qui & ipse est obliquus: defertur supra radij appendicem: desinit in teretem tendinem, nerueum: inseritur in tertium articulum pollicis, quem extendit, atque ab aliis multùm abducit: hoc enim vsu constructus fuit. Quintus prosilit ab eadem cubiti linea prope quartum, longo carneóque principio, cuius progressus obliquus est pollicem versus. hic musculus varias habet inscriptiones, & in varios tendines desinit. Quamobrem, si quis ex multiplici musculorum numero voluptatem perciperet, (vt cõplures hoc ingenio sunt) posset ex hoc vno musculo tres, & quatuor efficere. sed profectò, v

Musculus minimum manus digitum à cæteris deducens.

Tertius manus exterior musculus.

Tendo manus bifidus.

Quartus manus exterior musculus.

Quintus manus exterior musculus.

libere

liberè dicam quod sentio: vnicus mihi musculus videtur esse, qui supra musculum bicornem defertur: dehiscit verò in quatuor, & quãdoque in quinque tendines, quorum vnus ad tertium pollicis articulum procedit, alius ad secundum, alius ad primum, quartus ad os brachialis, quo pollex fulcitur: & nonnunquam hoc loco præter prædictos tendines alij duo inueniuntur. Vsus est extendendi pollicem. Sextus ortũ ducit à radice externi tuberculi humeri: cubito connectitur, quem & amplexatur, & per eius longitudinem perreptat: quum verò ad carpum peruenit, degenerat in tendinem teretem, nerueum, & validum, qui defertur supra cubiti appendicem in sinum quendam iuxta styloïdem (est autem stylois cubiti processus) ab hac suũ ligamentum suscipit, quod transuersum est, inseritur deinde in os illud postbrachialis, quod minimum digitum sustinet, & non multò procul à brachiali. Septimus, quem bicornem appellant, carnosus longa linea ab inferiori humero supra articulum oritur: & supra radium repit: circa medium radij desinit in tendinem validum, crassum, bifidúmque, cui propterea bicornis nomen impositum fuit: qui postquam supra brachiale iter fecit, inseritur in ossa postbrachialis, à quibus index, & medius fulciuntur. Hi duo musculi, quos proximè dixi, extremam manum extendunt, vel ita dicamus, brachiale tunc extendunt, cùm vterque operatur.

Musculus pollicem extendens.

Sextus manus exterior musculus.

Stylois processus.

Septimus manus exterior musculus.

Tendo bifidus, & bicornis dictus.

Musculi extremam manum extendentes.

Cùm verò septimus vnà cum secundo ex internis agunt, aliis duobus cedentibus, manum obliquè deorsum ferunt. at sexto vnà cum tertio ex interioribus mouente, tunc manus sursum obliquè fertur. atque hic primarius est eius vsus. secundarius autem extremam manum, vel carpum circumuertendi: quem motum edunt, quando ita conueniunt, vt vnus aliũ immediatè in agendo subsequatur. quamuis hic vsus ab aliis pretermissus fuerit: propterea quòd illis ignotus extiterit. Octauus musculus, cui nomen longissimus, qui proficiscitur ab humero, origine carnea, supra exterius tuberculum: incedit supra radium obliquè, membraneóque tendine in radij appendicem inseritur. Nonus prodit à copula, quæ cubitum humero connectit, & è superiori parte cubiti, quam ὠλέκρανον vocant obliquus progreditur, totus carneus est, immittitur in mediũ radium. Hi duo musculi manum supinam reddunt: mouéntque radium exterius.

Motus manus sursum, & deorsum.

Motus manus in orbem.

Octauus manus exterior musculus longissimus nuncupatus.

Nonus manus exterior musculus.

ὠλέκρανον.

Musculi manũ supinã reddentes, ac radium exterius mouẽtes.

De Musculis in extrema manu positis.

CAP. XXXV.

MVSCVLI extremæ manus sunt vnus, & viginti, neque plures vnquam, pauciores tamen aliquãdo sunt, decem scilicet, & nouem quorum septem (si vniuersi essent viginti, & vnus) pollici deseruiũt: si nouẽ & decem, quinq duntaxat: minimo digito quatuor famulantur reliquorum verò vnicuique tres opem ferunt, vnúsq; lato tendini. Primus est musculus paruus trans

Musculi extremæ manus vnus & viginti.

Primus extre-

transuersus, supra Veneris montem positus, à membrana carnosa exoriens fibris carnosis refertus est, & inseritur in tendinem latum, quẽ vt dilatet, constructus fuit. hunc musculum animaduertas. nam neque ex veteribus quisquam, neque Vesalius hũc musculum nouit. Quatuor alij sequuntur longiusculi, graciles, teretes, qui egrediuntur à tendinibus quinti musculi interioris, qui flectit tertium articulum quatuor digitorum. Hi positi sunt in vola, penes primum quatuor digitorum articulum. Desinunt autem in teretem & nerueũ tendinem, & per internos digitos delati iuxta eorũ longitudinem, adhęrescunt tẽdinibus primi musculi exterioris, à quibus quatuor digiti extẽdebantur, & in tertium articulum suis finibus immittuntur, non autem in primum, quemadmodũ Galenus & Vesalius voluere, qui musculos quidem cognouere, sed illorum insertionem, & vsum ignorarunt. nam inquiunt adduci ab his quatuor digitos, pollicem versus. Ego verò assero ab his ipsis, licet in interiore parte positis, nihilosecius quatuor digitos extendi, meliùs quàm à priore exteriorum, vel tantundem, quemadmodum in sectione deprehenditur. Interiùs autem siti fuere, eò quòd natura periculum imminens eorum viderit, qui exteriùs sunt. Vnde sæpe euenit, vt exterioribus digitorum tendinibus incisis, digiti adhuc extendantur. Quod cùm accidit medicis quibusdam Anatomicæ artis ignaris,

ma manus musculus scriptorib. ignotus.

Veneris mons.

Quatuor extremæ manus musculi.

Galeni & Vesalij inscitia.

Musculi quatuor manus digitos extendentes.

vſúſque priuatim horum quatuor muſculorum, ſe mirè efferunt, quippe quibus miraculi inſtar illius vulneris curatio ſucceſſiſſe videatur. Sextus exit à ligamento brachialis, & à quarto inſuper oſſe eiuſdem, Veneríſque montem conſtituit: per inferiorem metacarpij partem progreditur, eſt ferè teres, in tendinem finit, qui in primum os auricularis digiti implantatur. Eius vſus eſt, vt paucis abſoluam, hunc digitum ab aliis abducendi. Septimus oritur à brachiali, poſitus eſt in ſuperiori parte, muſculus eſt carnoſus totus, & in ſecundum os pollicis deſinit. Octauus prope ſeptimum emergit carnoſus & ipſe, volam verſus poſitus eſt, tendine per exiguo inſeritur in ſecundum os pollicis. Nonus ſub ſeptimo oritur ab eodem carpi ligamento, totus carneus eſt, & in primum articulum pollicis finē habet. Hi tres muſculi eam carnoſam pollicis partem conſtituunt, quam Chiromantiam profitentes montem Martis appellant: trahunt pollicem verſus ipſorum originem. Tres alij ſequuntur, qui prodeunt ab oſſibus poſtbrachialis indicem medium, & anularem fulcientibus: ſitu obliquo ſunt, vel tranſuerſo potiùs, ſiti ſub linea vitali dicta. hi deſinunt in ſecundum pollicis articulum. principium verò illorum ſemicirculare eſt. De his tribus dico ego, poſſe quempiam eos vnum dūtaxat muſculum dicere, quòd lato eſſet principio, fine acuto, fibríſq; variis eſſet intertextus. Sed ne data opera toties

Sextus extremæ manus muſculus.

Metacarpion.

Muſculus auricularem digitū ab aliis abducens.

Septimus extremæ manus muſculus.

Octauus extremæ manus muſculus.

Nonus extremæ manus muſculus.

Muſculi Martis montem dictum conſtituētes.

toties à Vesalio dissentire videar, ego quoque tres esse aio: liceat tamẽ cuique per me hos tres vnum dicere. horum, vel huius vsus est pollicem flectendi volã versus: aliorum verò trium, quos antea memorauimus, munus est eundem extendendi, & procul ab aliis efferendi. Septimus pollicis musculus scaturit ab osse metacarpij, cui ossi index innititur, spatiúmq; illud occupat, quod est inter pollicem, indicémque. transuersum situm obtinuit, & in os pollicis inseritur. partes huius musculi sunt hæ, vt pollicem versus indicem trahat, atque indici superponat. Octo insuper alij musculi præter dictos inueniuntur ab ossibus postbrachialis exorti, illísque adhærentes, qui in primos articulos quatuor digitorum demum insertionem habent. Ex hisce musculis duo vnicuique digito contigere, præter pollicem, in quem nemo ex his octo inseritur. Vsus eorum est, cum duo ex his agunt, simul, vt primum articulum, in quo inseruntur, rectè flectant. Sed cùm vnus duntaxat agit: motum obliquum efficiunt flectendo. Hos musculos fatetur Galenus ingenuè primo de Anat. administ. se diu ignorasse, & tandem in eorum cognitionem deuenisse.

Musculi pollicẽ flectentes, extrẽdentes, ac ab aliis efferentes.

Septimus pollicis musculus.

Musculus pollicem versus indicem trahens, illique superponens.

Octo alij musculi manus digitis inseruiẽtes, quorum nullus datur pollici.

Musculi manus digitos & rectà, & obliquè flectentes.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber Sextus.

DE IECORE, ET VENIS.

Iecur, seu hepar



ECVR, siue Hepar inter principes nostri corporis partes adnumerari nemo sanæ mentis ambigit. Sed illud scitu dignum est, iecur primum esse membrum, quod in nobis gignatur. Cùm primùm enim nata est vmbilicalis vena, illi tum primùm hepar adhærescit. Situm est autem in dextro abdominis latere sub mendosis costis, quo loco duobus ligamẽtis adnectitur, quorum alterum circa cauam est venam, alterum suspensorium dicitur, à quadam ortum diuisione, in qua vena vmbilicalis inseritur. Hæc itaque septo transuerso affigunt iecur, quod quanquam in dextro sit latere (vt iam dictum est) nihilo secius magnam quoq; sinistri partem occupat, vbi validi ligamenti ope diaphragmati connectitur. Si hepatis figuram quæris, tantùm non exactè sphérica est, & in homine integrum existit, non in lobos diuisum, vt Galeno placuit, licet

Iecur primum omnium membrorum in animali generari.

Iecoris situs.

Iecoris ligamenta duo.

Hominis iecur non diuidi in lobos.

Galeni error.

licet illius modi in quadrupedibus reperias. Causa verò quamobrem in nobis integrum, in illis diuisum sit hepar, ea est, quòd cùm recta figura à Deo Opt. Max. donati simus, caua sui parte ventriculum immediatè tegit. nam à dextra in sinistram tegens, vniuersam anteriorem regionem occupauit, effecítque ne ventriculus algeret. Quocirca qui cartilagini mucronatæ calida admouent vnguenta, existimantes oris ventriculi intemperiem frigidam, hisce præsidiis sublatam iri, viderint, quàm prudenter id agant, iecoris præcalidi membri xiphoïdi substrati feruorem adaugentes. Sed ad rem redeamus. Sectum fuit iecur quadrupedum in lobos complures, vt illorum ventriculum instar digitorum manus amplexarentur, quod, si integrũ esset, illis pronis incedentibus effici nullo pacto posset. In auibus autem, quippe quæ rectæ potiùs stant, quàm in terram sint pronæ, in duas duntaxat partes secatur. In homine igitur nusquam diuiditur iecur, nisi anteriore in parte, atque in extremo iecore: ídque necesse fuit ob venam vmbilicalem tantisper diuidi, vt illi aditum præberet. sub hac, vbi vena porta exit, binæ, exiguæq; adsunt eminentiæ, ne vena à vertebrarum corporibus comprimeretur, pernecessariæ. has autem eminentias neq; lobos, neque fibras, neque pinnas dixeris. Habet hepar partes duas, exteriorem scilicet, & interiorem: gibba exterior est, & læuis, interior caua, & as-

Quare nostrum iecur non diuidatur.

Topica remedia cartilagini mucronatæ temere adhiberi.

Quare quadrupedibus animalibus diuisum iecur datum sit.

Auium iecur in duas tantum partes secari.

Vnica diuisio hepatis humani quare facta sit.

Eminentiæ duæ sub caua vena.

pera instar rupis: ídque quoniam ei gibbus subest ventriculus: tenuissima peritonæi membrana, in quam sextæ neruorum cerebri coniugationis ramulus inseritur, circundatur hepar. Propterea superficietenus nõ est sensus expers. Substantia eius nihil aliud est, quàm concretus sanguis venis compluribus, quibusdámque arteriis intertextus, membrum est permagnum, & veluti in abdomine rex. in hoc concupiscibilis virtus residet. Aliqui credidere ibi generari spiritus naturales, quam tamen sententiam non approbo, membrúmq; est sanguificationi dicatũ. neq; enim sanguis alibi gignitur, quicquid de corde scripserit Peripateticorum princeps Aristot. Est igitur iecur omnium venarum caput, fons, origo, & radix. huius caua parte vena oritur στελεχιαῖα à Græcis, quam portam Latini dicunt, quæ cùm vena vmbilicali continua est, licet Vesalio secus videatur esse. Portæ itaque venæ radices caua in parte iecoris per illius substantiam vario disseminantur, quæ crassæ sunt satis, præsertim quò ad tunicam attinet, & in vnicam duntaxat venam tandem coëunt, atque crassum truncum constituunt: quæ posteaquam inter perexiguas illas eminentias integra exiit, quas magnus Hippocrates portas appellauit, in multos ramos sub ventriculo diuiditur, quorum primum ad superiorẽ mittit ventriculum. cuius rami pars eius longitudinem perreptat. alius verò orificium eius superius amplexatur

Membrana iecur inuestiens, cuius merito iecur sentit.
Quæ sit iecoris substantia.
Concupiscibilis virtus in iecore.
Naturales spiritus in iecore non gigni.
Sanguinem in iecore tantum, & non in corde contra Aristot. sententiã gigni.
Iecur sanguinis fons.
Venæ portæ origo.
Falsa Vesalij opinio.
Porta vena ab Hip. appellata.
Primus venæ portæ ramus ad superiorẽ ventriculum defertur.

plexatur

plexatur coronæ in morem. Idcirco coronalis hæc vena dicta est. Secundus portæ ramus inferiorem ventriculum petit, ibique per eius longitudinem secatur. Huc verò missi sunt hi venarum rami, vt illorum sanguine ventriculus nutriretur. neque enim nutriri chylo posset vnquam vẽtriculus, quòd crassus nimium existat, omnéque excrementorum genus in se cõtineat. excrementis autem ali nulla pars corporis potest, lienem tantùm excipio, qui atrabilario humore alitur. Tertius portæ ramus ad omentum alendum pergit, ibíque variè scinditur. Quartus ad lienem se confert, vt sanguinem melancholicum ab hepate ad ipsum deferat, éstq; ramus satis insignis, & sub ventriculo fluit, quo loco natura multas illi glãdulas substrauit, eásq; vnà, ne corpora vertebrarum attingeret néue hîc comprimeretur, sursum attollitur, splenísq; longitudinem secat, eámq; ingreditur. Ab hac autem vena alia exoritur exigua in aliquibus, in aliis maior, atque adhuc in aliis maior. hæc superius ventriculi orificium versus scandit, atque hîc finem habet. Illud sciendũ hanc quandoq; adeò in altum non ascendere. Vsus eius est, vt humorem acidum suscipiat, qui in liene gignitur, dum nutritur, atque huc demandatur, vt in nobis famem excitet, quo cibum capiamus, cuius multis sæpe, magnísque negotiis præpediti obliuisceremur. Quocirca quibus vena hæc exigua est, hi faciliùs inediam ferunt, quibus

Coronalis vena.

Secundus venæ portæ ramus, qui ad inferiorẽ ventriculũ defertur.

Ventriculũ non nutriri chylo, sed sanguine.

Lienem tãtùm excrementis ali, aliam verò partem nullã.

Tertius venæ portæ ramus ad omentum.

Quartus venæ portæ ramus ad lienem.

Vena ab liene ad ventriculum humorem acidum ad famem excitãdam deferens.

Quamobrẽ aliqui faciliùs ali-

qui difficilius famen ferant.

Qui pro diuturniore fame in Syncopen incidant.

Quintus venæ portæ ramus ad intestinū colon.

Sextus ramus omnium maximus ad gracilia intestina.

Septimus ad rectum intestinum.

Singulas venas cauitatem intestinorum ingredientes singulis mēbranis operientibus esse præditas in extremitatibus.

verò maior, minus ferunt. Immò nonnullos inuenias, qui si edendi tempus, quanuis minimo interuallo prætereant, in syncopen incidūt. Quintus portæ ramus ad intestinum colon demittitur. Sextus, qui omnium est maximus, ad intestina gracilia. Septimus ad rectum intestinum: atque hi præcipui sunt venæ portæ rami. Ex quibus tres illi, quos ad intestina ferri diximus, cùm in mesenterium peruenere, in mesaraïcas dictas venas innumeras, ac penè infinitas scinduntur, quæ intestina nō modò amplectuntur, sed etiam ad internā vsque cauitatem perforant: quo loco natura sagax extremæ vnicuiq; harum membranam apposuit, qualem in vesicæ cauitate extremis vreteris apposuit: quæ lotio ad vesicam descendenti aditū præbent, prohibéntque ne ad superiora amplius reuertatur. Idem in extremitate harum mesaraïcarum, quas innumeras diximus, effecit natura. Quod à nemine, quòd sciam, adhuc animaduersum est: licet omnes vno ore dicāt factas fuisse mesaraïcas, vt chylum ab intestinis exugerent: in eo tamen parum diligētes fuere, quòd finem earum persequi neglexerint: vt magnam naturę industriam facilè perspicerent: quanta scilicet arte effecerit, vt hæ venæ chylū facilè suscipere possent. ne autem egrediatur, membranulæ illæ prohibent. Est autem chylus conuersio cibi, potúsq; in materiam lacti persimilem, qui posteaquam ventriculum prætergressus est, per intestinorum

Quod nemo adhuc cognouit.

Quid sit chylus

ſtinorum anfractus traditus deſcendit, donec exugant quidquid eſt ſucci plenum. & quoniã huic muneri neque quatuor, neque decem venæ ſat erant, eas natura innumerabiles genuit, atq; hæ in ſuperioribus inteſtinis multò ampliores, ac frequentiores exiſtunt. deſcendentes autem ſenſim rariores, minoréſque euadunt. neq; enim tanta erat in vltimis inteſtinis neceſſitas, quoniã chylus in fœces, (hoc eſt in durum excrementum) iam redactus erat. Adhuc deſcribendus eſt ramus alius, qui tamen inter venæ portæ ramos connumeratur, at ab eo originem ducit, qui lieni dicatur qui parte læua per meſenterion deſcendens extremum rectum inteſtinum petit, venáſque gignit hæmorrhoïdales, quibus duntaxat poteſt à melancholico humore vindicari. Atque hæc de venæ portæ origine, atque deſcriptione ſat ſunt. Vſus verò tum venæ portæ, tum ramorum eius eſt, vt chylum ad iecoris concauum deferat, ac per eius ſubſtãtiam diſpergat, vt ab ea coquatur, & in rubrum ſanguinem, qualis ipſa eſt, conuertatur: qua in coctione duo gignuntur excrementa, bilis inquam tum citrina, tum atra. Ex quibus flaua bilis, cùm ſit igni ſimilis, à veſicula, quam in Iecoris concauo natura locauit, ſuſcepta eſt. ſed melancholicus ſuccus per quartum ramum demiſſus eſt ad lienem, vt nutriatur. Et quamuis ob chylum deferendum hæ venæ genitæ ſint, tamen fuit alius inſuper vſus non minus neceſ-

Quo pacto chyli diſtributio fiat.

Quare venæ in ſuperioribus inteſtinis plures, ac maiores conſtitutæ ſint.

Hæmorrhoidales venæ.

Venæ portæ, eiuſque ramorũ vſus eſt chylũ ad iecoris cauũ deferre.

Bilis vtriuſque generatio, & ſeparatio.

Venarum duplex vſus.

sarius, vt sanguinem scilicet deferrent, qui mesenterio, ventriculo, intestinis, ométóque alendis esset. Sed illud adnotes velim hisce venis sanguificandi uirtutem nequaquam adesse, vt Galeno placuit quarto de Vsu Part. meæ auté sententiæ is facilè subscribet, qui tenuem venarum tunicam, albámque substantiam diligenter animaduerterit. Quo enim pacto sua ipsarum tenuitate, atque albedine chylū album, crassumq; in rubrum, tenuémque sanguinem verterent, cùm præsertim illud natura comparatum sit, vt vnumquodq; corporis nostri membrum, quum aliquid conuertit, in sui ipsius colorem trāsmutet? Idcirco ventriculus, licet alba, rubra, flaua, viridiáq;, & aliorum colorum dapes esitemus, nihilominus in colorem vnum, eúmque candidissimū omnia conuertit, ídq; propterea quòd is est substantiæ suæ color. Ita in testibus conspicaberis, qui rubrum sanguinem, quod albi sint, in album colorem conuertunt. ita & mamillæ sanguinem rubrum in album lac trāsmutant. In parte verò iecoris gibba, vbi maiorem, crassiorémque substantiam eius videre est, vena enascitur, quæ cōcaua dicitur, chylis, magnáq;. est enim aliarum omnium nostri corporis venarum mater. huic variæ sunt radices crassæ, & magnæ, quæ in huius substantiam à summo ad imum inserūtur, quæ amplam, quam diximus, venam tandem constituunt, suprà caput versus, infrà ad pedes extenditur, &, vt ita dicam, ramificatur.

Quæ venæ sanguificandi virtute careant. Galeni error.

Omne alterans in sui colorem alterandum alterat.

Omnia cibaria à ventriculo alba reddi.

Testes sanguinem conuertūt in album semē.

Mammillas cō mutare sanguinem in lac.

Vena concaua chylu, et magna dicta.

mificatur. Huic eidem venæ fluminis quoque similitudo accommodatur. quemadmodum enim è flumine riuulos manantes sæpe videmus, ita complures riuuli ab hac vena deriuantur, seu varij ab hoc trunco rami, qui quidem per vniuersum corpus panduntur, vt sanguinem iam à iecore paratum, atq; elaboratum deferāt. Nam venæ nihil aliud sunt, quàm vasa concaua ex tenui quadam substantia conflata, vt sanguinem ad singula membra deferant, fabrefacta. nam sanguine alitur omnis pars nostri corporis. Sed ad rem redeamus. Hæc vena concaua dum supra iecur caput versus ascendit, transuersum septū perforat, quo loco distat à corporibus vertebrarum, eóq; loco duas emittit venas, quæ in ramos scissæ per ipsum diaphragma distribuuntur. quod postquā effecit, vena caua immediatè ferè dextræ cordis auriculæ occurrēs panditur, cum hac cōnectitur dextri cordis ventriculi orificium superficietenus vndiq; complexa, neque in illum intrò fertur. Quo loco venam parit, quæ cor circundat, ramificatur, atque illud coronæ instar amplexatur. propterea vena coronalis appellatur. Caua vena ascēdens versus caput supra pulmonem scilicet fertur, ibíq; à vertebris distat, & supra cor non exiguo interuallo (non prope cor, vt Galeno visum est secūdo de Ratione vict. in acutis) ἄζυγον, id est, venam sine pari, ac coniuge nuncupatam parit, quæ quanuis in dextro sit latere, tamē è media parte, siue

Quid sit vena.

Omnes corporis partes sanguine ali.

Coronalis vena cordis.

Venæ sine pari exortus.

ex centro concauæ venæ initium sumit, quæ reflectitur iuxta corpora vertebrarum, & vsque ad extremum thoracem descendit, sed per interualla costarum dextra, læuáque suos mittit ramos earum partium nutriendarum gratia. & licet in dextro sit latere truncus, tamen sub pulmone, œsophago, magnáque arteria ramos ab eo trunco exortos ad sinistram partem alendam dimittit. Ab eodem dextro trunco, dum reflecti incipit, ramus alius exit, qui sursum ascẽdẽs ramos mittit superioribus interuallis supremarum costarum alendis dicatos, neque solùm in dextris, sed in sinistris quoque, aliquos tamen excipio, sed perpaucos, quibus sinistra parte ramulus adest ab axillari ortum ducens, qui nunc ad duo, nunc ad tria costarũ interualla, & quãdoque ad vnum dũtaxat defertur. Ex hisce venis omnibus interualla nutrientibus aliæ oriuntur venæ, quæ inter vertebram, & vertebram ingrediuntur, vbi adsunt foramina ob neruorum exortum. alunt autẽ hæ venæ spinalem medullam, & vertebras: deinde foramen ingrediuntur, quod post vertebrarũ corpus situm est. Ab his, antequam spinalem ingrediantur medullã, vt eam nutriant, ad dorsales musculos, & ad cutim venæ mittuntur. Supra venam sine pari, ascendit caua super asperam arteriam vsque ad iugulum recta: atq; ibi duas magnas emittit venas axillares dictas, quòd sub axillam trãseant, quæ thoracis cauitatem inter iugulum, & primam

Venæ intercostales.

Venæ à vena sine pari ad sinistrum latus alendũ demissæ.

Venæ vertebras ac spinalẽ medullam nutriẽtes.

Axillares venæ.

mam costam prætereunt. Deinde ex se venam promit humeralem, vel cephalicam, & capitalem dictam, quæ tamen summum humerũ non ascendit: sed potiùs ad internam regionem defertur, inter primúmque & secundum humeri musculum trãsiens ad externa tendit, ibi superficiaria efficitur. nam vbi membranam carnosam præteriit, inter hanc, & cutim ad cubitum vergit, delata extrorsum prope primum musculum, qui cubitum flectit: apud cuius flexuram in duos ramos secatur, quorum alter internum cubitum petit, & vbi à flexura eius discessit, cũ alio id genus basilicæ ramo vnitur. ex quibus duabus fit vera communis vena. alter verò ramus humerariæ in externo cubito superiùs & exteriùs ramulos quidem multos propagat: sed tãdem præcipuus ramus supra brachiale, extremámque manum inter minimum digitum, & anularem tendit, atque hîc diuisus ad vtrunque digitum fertur ad summũ vsque ipsorum. Hanc venam tum Arabes, tum qui praxim exercent ferè omnes saluatellã nuncupant, cuius sectionem in affectibus lienis mirè aiũt prodesse. Sed quantum missio sanguinis è saluatella in splenis morbis auxiliari possit, ego sanæ mentis lectori iudicandum relinquo. Posteaquam axillaris vena è cauitate thoracis emersit, &, quam dixi, venam genuit, sub iugulo apud Anchiroïdem scapulæ processum profundè immergitur, quo loco ramos cõplures profert, qui primum bra-

Venæ cephalicæ, humeralis dictæ origo.

Quo loco cæphalica cum basilica vniatur.

Venæ communis vera cõstitutio.

Error Arabum de venæ saluatellæ sectione in lienis affectibus.

chij musculum enutriant, neque hunc solùm, sed scapulæ secundum, secundum quoque thoracis, quartúmq;, & septimũ humeri, & scapulã ipsam, & vsq; ad abdomen. Pręter hos in fœminis alij rami ad mammillam alendam se conferũt. Hæc axillaris vena ad humerum delata sub primo musculo cubitum flectẽte, tres in venas, atque illas insignes diuiditur, quarum vnam basilicam dicunt iecorariam, hepaticámve, Hippocrates cubiti internam vocat. hæc, quam altiùs penetrare diximus, fit sensim superficiaria, & extremo humero accedit: ac vbi cubitus flectitur, humerariæ instar in duos diuiditur ramos, quorum vnus interno cubito cum humerariæ ramo vnitur: quo loco efficitur cõmunis vena. communem autem dicũt, quod vtriusq; venæ sit particeps. qui illam constituunt rami, medianæ appellantur, quos semper ferè vulgo secant. Sed hic animaduertendum est, prope humerariam, atque eius medianam, neruum adesse nullum, quemadmodũ prope basilicam. Alius ramus & ipse per exteriorem partem diffunditur, variéq; coniungitur. nunc enim cum humerariæ ramo: nunc cum communi anastomosim efficiens: tandem verò supra brachiale, postbrachialéque ramos mittit, tum ad mediũ, tum ad indicem. Alia superficiaria vena, quæ cõmunis appellatur, medio & interno cubito obliquè supra radium fertur, variè scinditur, ramúmque inter indicem, & pollicem, atque in-

Venarum in fœminis mãmillas nutrientium exortus.

Vena basilica, iecoralia, hepaticáque dicta, interna ab Hip. appellatur.

Vena cõmunis quare dicta.

Medianavena.

Prope humerariam venã minimè, verũ propè basilicam esse neruum.

ter indicem & medium mittit, ac in ipſorum finibus ceſſat. Hunc ramum in capitis affectibus ſecare conſueuerunt. Aliarũ verò duarum magnarum venarum axillarium, altera profundè ſatis, quinque neruos ſubit: parúmq; abeſt, quin os humeri attingat, & ramulos emittit, qui duos muſculos cubitum flectentes alant, deinde deorſum flectitur inter primũ, ac ſecundum muſculum: & ſupra flexuram cùm tranſiit, in tres ſecatur ramos: atque hinc ad internos cubiti muſculos ramulos mandat: dein altiùs penetrans ad brachiale inclinatur. hi ſub ligaméto vbi ad manus volã peruenere, ſurculos promunt iis muſculis alendis dicatos, qui in extrema ſunt manu, deinde ſingulis digitis venulas binas diſtribuunt, quæ à lateribus ad eorum extremitatem feruntur. alius autem ramus apud flexuram id ligamentum præterit, quod inter cubitum, ac radium poſitum eſt, & ad exteriores muſculos diſtribuitur. Alia axillaris medio humero plus minus reflectitur ad poſteriorem partem, ad duos muſculos cubitum extendentes ramos relegans. Poſtmodum deorſum magis tendit ad muſculum longiſſimum, ad bicornem, necnon ad muſculos, qui ab externo humeri tuberculo, ortum ducunt, atque inter hos muſculos diſperditur. Eadem in regione ſub iugulo, vbi eſt ortus axillarium, quatuor tenues venas exoriri videbis, eáſq; deſcendentes, quarum duæ deſcendunt ſub oſſe pectoris, à parti-

Vena in capitis affectibus ſecari ſolita.

Duarum magnarum venarum ductus.

Quatuor venæ ab axillariũ venarũ exortu ad abdominis muſculos tendunt.

bus lateralibus penes costarum cartilaginem, hę deorsum vergunt, thoracémque prætereuntes per rectos abdominis musculos descendũt, quæ in nonnullis mulieribus cum alia vena coniunguntur, quæ ex inferiore loco ad dictos musculos scandit. Hæ inter quartam, ac quintam costam nunc altiùs, nunc decliuiùs descendentes exteriorem in partem se conferunt, in viris anteriores musculos nutriẽtes, in fœminis autem non modò ob hoc, sed ob lactis quoque generationem cum in mammis dispergantur. Reliquæ duæ deorsum latę supra concauum pulmonis iuxta mediastinum supráque pericardiũ feruntur vnà cum neruis duobus, qui ad tendinẽ diaphragmatis feruntur. Altiùs aliquantulum emergunt quatuor iugulares venæ: ex quibus binæ internæ sunt, externæ reliquæ. Externæ supra iugulũ immediatè pullulant venæ ad musculum ἐπωμιδὰ delatæ, & post scapulam truncus per colli latera obliquè assurgens ramulos mittit ad musculos capiti inseruientes, ac post occipitium sursum ad capitis cutem apud eam partem iugularis externæ, quæ reliqua erat: suprà inferiorem maxillam se effert ante masseterem, & obliquè per mediam faciem fertur ad maiorem oculi angulum: quosdam etenim ramulos ad faciei musculos distribuit, in angulũ verò venam supra orbitam mittit, ídq; per musculum palpebram constringẽtem: & quod reliquum est, inter supercilia per frontem ad cutim

Venæ quæ in viris anteriores abdominis musculos alunt in fœminis verò etiam lac generant.

Venæ capitis musculis inseruiẽtes, ac in reliquas capitis, ac faciei partes se dessiminantes.

tim capitis aſcendit. Illud adnotabis dextram venam in quibuſdam inter ſupercilia cum ſiniſtra iungi, deinde rurſus ſeiungi. Alia iugularis vena eſt ſatis inſignis, quæ ſurſum attollitur verſus caluariæ baſim per anteriora proceſſuũ tráſuerſorũ vertebrarum colli penes aſperá arteriá. Hæc, quam diximus, vena ſub larynge ramum profert notatu dignum, cuius ramulis glandulæ muſculíq; laryngis aluntur. Eadem vena ſub inferiore maxilla variè diuiditur, tamen minor eſt diuiſio huius cùm accedit ad glãdulas, quę ſunt ſub aure, ad muſculos hyoïdis ſeruientes & ad linguam ipſam: ídque inferiùs. Medici iubent hanc ſecari in angina, reliquum venæ tum ad φαρύγγα diſtribuitur, tum ad eam tunicam, quæ os inueſtit. Maior dictæ venæ truncus caluariã ingreditur per inęquale foramen, per quod ſextum par neruorum cerebri deſcendit. Vbi verò ingreſſus eſt, ad poſteriora conuertitur, atque in duram matrem immittitur. Verùm ſuam ſecum tunicam portat, & per occipitium ad ſummum penè lambdalis ſuturæ aſcendit: quo loco dextra cum ſiniſtra iungitur, & quà dura mater duplex efficitur, à poſteriore parte ad frontem ducitur parte ſuprema cerebri, in orbicularéque foramen inſeritur inter frontem & ethmoïdes ſitum, parte capitis poſteriore, vbi in vnum venæ coïbant, in duræ matris quadruplicationem admittitur. Indéque duæ venæ per vniuerſam ſuperiorum ventriculorum longitudinem pro-

Venas ſuperciliorũ in aliquibus dexterã cũ ſiniſtra iũgi, ac inuicẽ ſeiungi.

Venæ iugularis verſus caluariæ baſim proceſſus.

Vena muſculos, glãduláſque laryngis nutriẽs.

Vena quæ in angina ſecatur.

Vena quæ ad duram matrem inſeritur.

Venæ cerebri ſubſtantiam alentes.

grediuntur. huiusce ramuli cerebri alunt substantiam. Quadruplicatio autem duræ meningis, quam suprà memoraui, & linon, & torcular appellatur, iacétque inter cerebrum, ac cerebellum. Vena verò per superiorem cerebri longitudinem vergens admirabilem sinum cōstituit. nam suprà semicirculum præ se fert, infrà verò tres angulos habet, qui hoc in loco nūc paulò ampliores, nunc arctiores sunt. vario se modo diffundit, eiúsq; rami postquam duram membranam perforarunt, per tenuem lati nūc sursum, nunc deorsum variis modis per illam totam ramificantur. at vbi tenuem prætergressi sunt ipsam substantiam cerebri ingrediuntur. quod dictum non dubito quin vobis nouū esse videatur, cùm nemo istuc ipsum antea obseruauerit. Ego enim primus (absit verbo inuidia) obseruaui venas atque arterias cerebri substantiam introire. Sub hac substantia cerebri iugularis interna antequā craniū ingrediatur, venulas per laterales partes ad musculos mittit temporales, in cranio verò ipso ad duræ matris latera iuxta iugulum. Hæc vena, venam aliam paruulam parit dum ascendit per transuersos processus vertebrarum ceruicis, ac ramulos emittit, qui ceruicis musculos alant: ea in aliquibus ab axillari exoritur. Vbi verò inter ceruicis vertebras exeunt nerui, hæc vena ad spinalem medullam ac vertebras nutriendas properat: primam vertebrā eadem superequitat occipitium versus,

Linon, seu torcular.

Vena mirabilē sinū constituēs.

Venarum in duram, ac tenuem membranam cerebri ramificatio, ac in cerebri substantiam ingressus.

Venas, ac arterias cerebri substantiam ingredi nemini hucusque cognitū.

versus, vbi foramen cernere est, quod ad auditus organum penetrat, eóque ingreditur, vt hoc organum omne nutriat. Ab hac iugulari interna omnia ossa capitis, maxillæq; tum superior, tum inferior dentésque omnes nutriũtur. Quare nihil est quod alium venæ peculiarem ramũ describendum expectes, qui dentes ipsos alat.

Venæ, capitis ossa, vtranque maxillam, dentésque nutrientis descriptio.

Caua vena, postquam sub diaphragmate ab hepate tanquam à proprio exiit fonte, corpori vertebrarum dexteræ partis adhæret, quæ post exitum paulò infra hepar venulã ex sese procreat, quæ partes ibi adiacentes alit, & variè scinditur. Postmodum truncus deorsum inclinans duas venas, quas emulgentes dicunt, parit, quæ in renes terminantur. hasce solas semper esse caue existimes. In tres enim, quatuor etiam, & quinque nonnunquam diuisas esse comperies, licet hac de re scriptorum nullus adhuc meminerit. Sunt autem emulgentes tam in dextris, quàm in sinistris. Galenus longo verborum apparatu causas reddit, quibus natura dextram sinistra altiorem voluerit esse. Sed cùm sensus cõtrarium prorsus attestetur, omnes illius rationes protinus corruant, necesse est, cùm ingeniosæ potiùs, quàm veræ existant. Equidem in brutis animantibus situm emulgentium venarum homini contrarium deprehendi, ita vt de brutis locutum fuisse Galenum tam perspicuum sit, quàm quod maximè. Nos igitur hominis emulgentes venas describentes ita dicamus. A sini-

Cauæ venæ ductus.

Venas emulgentes in plures ramos scindi solitas à nemine animaduersum.

Galenũ frustra in rationibus inueniendis de emulgentiũ situ laborasse quantum ad corpus humanum spectat.

ſtra igitur parte cauæ venæ ſub ventriculo ſca- turit vena ampla ſatis, & longa, emulgens di- cta, quę ſupra vertebrarum corpus, arteriámque ἀορτὴν fertur, per mediúmque ſiniſtrum renem fluit (eſt autem is in homine non parum dextero ſuperior, & hoc ob lienis paruitatem) quæ illi non obſtat, cùm iecoris magnitudo plus loci occupans dextrum renem cogat eſſe inferiorem. poſtea verò quàm ad renem peruenit eo, quo dictum eſt, pacto, eius corpus ingreditur, ibi amplificatur, atque in ramos ſecatur, qui per renis ſubſtantiam diſtribuuntur. Noli tamē exiſtimare confici ex his cibrum illud magni nominis, de quo Galenus tam multa, per quod lotium percolari exiſtimabat: hoc verò dilatato ſanguinem mingi. Hîc natura membranas apponere poterat, quemadmodum meſaraïcis, atque vreterum finibus: ſed, quoniam hoc illi commodius viſum eſt, ex ipſamet renis ſubſtantia quaſdam eminentias procreauit, quæ in dictos ramos ingreſſæ, obſtant, quominus ſanguis, qui ad renes vnà cum ſeroſa parte deducitur, naturaliter delaberetur. Hoc tamen obſeruato, quod eſt pulcherrimum, cùm natura lapillus aliquis deorſum trudendus eſt, id plerunque tanta vi fieri, vt magnam vim ſanguinis cum vrina demittat. vſus harum venarum eſt, vt ſanguinis ſerum, & pro renibus nutrimentum deferant. Ab huius venæ concauo vas oritur, vreter, id eſt vrinarius dictus, vt proprio

Emulgentium venarum deſcriptio.

Renum ſitus.

Cribrũ ab aliis fictũ in renibus non dari. Galeni error.

Qui lapillus è renibus ad veſicã detrudatur.

Emulgentium venarum vſus.

prio loco fusiùs dicetur. oritur inquam in ipsius renis corpore: hîc vrinam suscipit, & ad vesicam fert. In dextra parte eadem emulgens sita est sinistra inferior, & breuior multò. nam inter cauam venam, & dextrum renem parum quid interest: inseritur autem eo pacto, quo in sinistra dictum est. Oritur à sinistra emulgente vena seminalis nuncupata, quæ obliquè sub peritonæo descendens supra os pubis deducta in testiculum inditur: quemadmodum apertiùs explicabitur, vbi de partibus genitalibus agemus. sed interim diligenter adnota ortum seminariæ venæ ab emulgente non esse, vt humor serosus ad sinistrum testiculum deferretur, quo maiorem in coïtu voluptatem pareret, sicuti plerique Anatomici in hoc parum prudentes credidere: sed vera causa est ipsa venæ exiguitas, quæ si ex venæ cauæ corpore emersisset, vt dextra, quoniam illi supra arteriam transeundum erat, periclitabatur, ne in magnis dilatationibus, ita vt fit, disrumperetur. quocirca prudens natura nō à corpore venæ cauæ, sed à sinistra emulgente sinistræ seminalis originem trahi voluit. at sub dextra emulgente apicis duorum digitorum interuallo ab ipso venæ cauæ fonte effluit vena seminalis dextera, quæ primo obliquè descendit: deinde sub peritonæum fertur, deinde super os pubis: postremò in testiculum desinit: quod in viris intelligas oportet. secus enim contingit in mulieribus. licet enim origo sit eadem, & finis,

Vrinarium vas vreter appellatur.

Venæ seminalis ortus.

Falsa opinio aliquorum de ratione ortus seminariæ venæ.

Quamobrē non à caua vena, sed à sinistra emulgente seminalis sinistra oriatur.

Dextram seminalem à caua nasci.

Differentia venarum seminalium inter virū & mulierem.

tamen longitudo nō est tanta, neque summum ossis sacri præterfluit: & in abdomine cessat. Illud verò magis miraberis sub seminali dextera ad quartam vsque lumborum vertebram nullam venam mitti ad superiora, sed ad inferiora duntaxat. à iecore námque ad hunc vsque locum, inter vertebras, vbi exeunt nerui, vena caua venas profert, quæ tum spinalem medullam, tum vertebrarum corpus nutriant. Quum primùm autem ad quartam vertebram lumborum caua peruenit, in duos insignes ramos diuiditur, qui obliquè super os ilij, pubísque delati ad dextrum, ac sinistrum crus iter habent. A qua diuisione primò venæ satis magnæ oriuntur, quæ deorsum latæ, primò versus anum se conferunt: vbi námque illa adhæsit ossi sacro, ramos per ipsius foramen transmittit ad spinalem medullam, ad ipsum os sacrum & ad musculos in lumbis sitos, qui ab hoc sacro originem ducunt. mittit insuper ramos ad natium musculos, qui femori deseruiunt. Ab iisdem ramis venæ illæ proficiscuntur, quæ in extremum rectum intestinum implantantur. Ab hac eadem vena prodeunt illæ venæ, quæ ad vesicæ latera proficiscuntur, vt ipsam, musculósque recto intestino deseruientes enutriant: idque in viris. nam in fœminis petunt ceruicis vteri principium, ex quo loco menstruę illis effluunt purgationes, vt latiùs capite de vtero explicabimus. Idem ramus, qui vesicam, vteri ceruicem alit. & ipsa non-

Venæ cauæ in quarta lumborum vertebra in duas scinditur partes.

Distributio vtriusque rami cauæ venæ ad inferiores partes.

Ex quo loco mēstrua egrediātur.

nonnunquam principalis diuiſio venam gignit, quæ deſcendit, deorſúmque lata eo foramine excipitur, quod in oſſe pubis, coxendicíſque collocatum eſt,& ad nonum decimúmque muſculum femur circumagentes ſe recipit: vt eos nutriat. deinde ad ſeptimum, deorſúmque per internum femur ſpargitur, & terminum habet. Animaduertendum tamen eſt vaſa ſeminaria in mulieribus non finiri in teſtium capite, ſed deorſum effundi,vt matricis ſubſtantiam alant. Ab his venis ortum ducit vmbilicalis vena, cui noſtræ generationis exordia accepta ferenda ſunt. Eadem venæ cauæ diuiſio duas parturit venas dextram inquam, & ſiniſtram, quæ ſurſum caput verſus reflectuntur. Progreſſus earum eſt inter peritonæi diuiſionem,ſupráque id ſub rectis muſculis ad ſecundam vſque ipſorum interſectionem in ramos, ac ramulos degenerantes diſtribuuntur, dictis muſculis peritonæóque alimentum ferentes. Hæ ſunt illæ venæ, quarum ope (vt magnus Hippocrates, & poſt eum Gale. ſcriptum reliquere) tantus eſt vteri cum mammis conſenſus in mulieribus, quas quandoque inuenies cum illis duabus venis vniri, quæ deorſum deſcendentes ſub ſternum collocantur in rectorum muſculorum fine. in quibuſdam parte vna duntaxat, aut duabus ramulo perexiguo coniunguntur. Illud verò reticere nullo pacto poſſum, me in nonnullis mulierum cadaueribus quacunque diligentia ad-

Vaſa ſeminaria in mulieribus quomodo conſtituta ſint.

Venæ vmbilicalis ortus.

Venæ duæ peritonæum alẽtes.

Venæ per quas compatitur vterus cum mãmillis.

hibita, nunquam tamen harum venarum vnionem inuenire potuisse. Hoc insuper assero, has non proficisci ab vtero, sed ab ea diuisione, vbi eius venæ oriuntur, quæ non vteri substantiæ alendæ dicatæ sunt, sed ceruicem illius nutriũt. *Per quas venas menstrua purgentur.* Per eas memstrua expurgantur: quemadmodum sæpenumerò vidi hisce oculis in aliquibus mulieribus, quæ violenta morte periere, dum adhuc illis menses fluerent. neque in his modò, sed etiam in aliis quibusdam quibus instabant, & mox fluxuri erant, idque præsertim Pisis accidit, dum mulierem eiusmodi in publico theatro secarem: aderat discipulorum, ac doctorum magnus numerus: mulieri, cuius anatomen profitebar, Sanctæ nomen erat, quæ cùm ante mensem geminos peperisset, eósque miseros vix in lucem proditos luce priuasset, ac suffocasset, eam iusti iudices suffocandam iusserũt. nam vt inquit poëta ille,

Non est lex iustior vlla,
Quàm necis artificem arte perire sua.

In hac igitur muliere Sancta nomine, reuerà autem dæmoniaca potius, & venefica, huiusmodi venæ, quæ in aliis non admodum magnæ esse solent, insignes erant, & nigerrimæ, & propterea satis perspicuæ. Quamobrem licuit spectatoribus per Sanctę cadauer in animum inducere, per quas venas fluunt menstrua, eas non transire per vterum. Sed si quis ita obstinatè oppositum sentit, vt neque si oculis cernat, quod dixi, illi

illi suaderi veritas possit, ego nihil moror, ipse viderit. Ramus hic crassus diuisionis arboris venæ cauæ cùm supra os pubis peruenit extra abdomen, fertur in inguina: & hic ramulos complures gignit, qui glandulas ibi positas nutriant, in quibus glandulis fiunt bubones. Ab eodem loco venæ emergunt, quæ per penem ambulant inter pellem, & carneam membranam vsque ad extremum præputij. eius rami etiam nescio qui per scrotũ disseminantur. Ex eodem loco, vnde venas hasce omnes exoriri dicebamus, vena exit satis apparens, quæ obliquè ascẽdit ad ilium os, & sub pelle graditur versus extremas costas, supráque abdomen diuersos in ramos scinditur, quas venas bonus Vesalius præteriit. Ramus hic insignis, quem paulò antè memoraui, postquã inguen superauit, trimembris euadit: quorum vnus intra pellem & membranam carneam obliquè introrsum, versus genu descendit, suprá-que ipsum internè per crus descendens, supra internum malleolum progreditur ac supra pedem digitos versus, pollicem præsertim, ibíque variè finditur. Hæc vena illa est peruulgata satis, quam saphenam dicunt, è qua in vteri affectibus sanguis mitti consueuit, in cuius descensu ramuli complures hinc inde mittuntur, cum vt cutem alant, tum vt pinguedo gignatur. Reliqui duo crassi rami à musculis tecti feruntur, obliquè tamen per femoris interna descendunt, transeúntq; inter duo inferiora

Glandulæ in quibus bubones fiunt.

Vesalij negligentia.

Vena saphena.

femoris capita: ſub genu deferuntur, priùs tamen ramulos multos promittunt pro eorũ muſculorum nutritione, qui femur ambiunt, quà femur flectitur. A maiori autem, quem diximus, ramo vena aſſurgit, quæ ſub cute primùm, deinde per poſteriora tibiæ ad pedem vſque excurrit. ſub eadem genu flexura alia vena pullulat, quæ anteriores muſculos tibiæ, aliúmque etiam profundiorem nutrit, deorſum fertur, ligamentóque adhæret, quod eſt inter tibiam, fibulámque: vbi ligamentum perforat, & ad anteriora tibiæ ſerpit, ac deſcendens ſupra pedem cum pedis ligamento adhæret. Ramus maior adeò ima petit, vt ſub planta pedis excurrat per internum malleolum, & in tibiæ regione, nec non ſub planta variis modis ramos edit. Alius ramus notatu dignus diuiditur & ipſe per muſculos, & venam mittit ſub duobus primis muſculis poſt tibiam ſitis, vbi tendo eius initium ſumit. Hæc aſſurgit, & anteriora verſus ſub cutem fluit, & ad externum pedis malleolum trãſmittitur. hæc illa eſt vena illuſtris, quam ſciæ ſiue iſchij & coxendicis vocant, & in eius affectibus ſecant. Ramus ille, qui ſub genu fertur, poplitis vena nuncupatur: cuius apud antiquos frequens fit mentio. A quibus venis, quemadmodum ab aliis ſuperiùs deſcriptis, plures alij ramuli exoriuntur, qui à nobis de induſtria præteriti ſunt. quæ venæ & quòd exiles admodum ſunt, neque eundem in omnibus curſum tenent

Vena ſciæ, iſchij, & coxẽdixis vocata.

Vena poplitis.

nent, describi nullo prorsus pacto à nobis debebant. Igitur quæ de venarum historia breuiter à nobis hactenus exarata sunt satis esse poterunt candido, benignóque lectori: si tamen illud addiderimus, hanc esse venarum vtilitatem, vt ad omnes corporis partes sanguinem pro nutrimento deferant. etenim membra omnia solo sanguine aluntur: propterea cauas natura procreauit venas dedita opera, vt instar riuulorum per corpus excurrerent. Substantia venarum tenuis admodũ est, neruosáq; cõstat membrana: idq; non temerè. Nihil enim Deus Opt. Max. temerè agit, sed ne ita facilè disrumpatur.

Venarum vtilitas.

Cuncta mẽbra solo sanguine nutriri.

Quare cauæ factæ sint venæ.

Venarum substãtia tenuis & neruosa membrana prædita.

X

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber ſeptimus.

DE CORDE ET ARTERIIS.

Cor eſt inter principes corporis partes, nõ tamen princeps pars.



OR licet inter principes partes non numerari nõ poſſit, princeps tamen non eſt, vt Ariſtoteles cēſuit, qui actiones omnes in corde collocauit. quod profectò vitalis caloris fons exiſtit, vitaléſque ſpiritus perfectiores reddit, poſteaquam in pulmonibus elaborati ſunt: quéadmodum planiùs audies, quando de pulmonibus, eiúſque actionibus mentio fiet: eſtque arteriarum omnium radix, fons, & origo, & quamuis in thorace à ſagaciſſima natura cor ſitum fuerit, dimidiatum tamẽ thoracem neutiquam occupauit: neque in medio corporis ſitum fuit, vt Ariſtoteli placuit. nam centrum corporis occupauit vmbilicus, quemadmodum tunc dicemus, cùm de fœtu agemus. Illud verò nullo tibi pacto in mentem veniat cor neruorum, aut venarũ principiũ eſſe. ſitus cordis in homine eſt in thoracis cauitate:

Cor ſpiritus vitales in pulmonibus elaboratos perficit.

Cor arteriarum omnium radix.

Cordis ſitus cõtra Ariſt. ſententiam.

Corporis centrũ vmbilicus occupauit.

cauitate: isq; obliquus, & si in brutis rectus existat, in homine supra septum transuersum iacet, & illud tangit: sed in brutis non parum distat. basis eius est tantùm non in dextro latere, at cuspis sinistrorsum. membrana inuoluitur satis crassa, nerueáque, quam cordis inuolucrum appellant, cuius vsus est, vt cor cõtineat, colligétq;, ne decidat, néue os pectoris, costásque, dum mouetur attingat. Appellant autem cordis motus, tum diastolen, tum systolen, quòd scilicet & dilatetur, & constringatur. Pericardium igitur hoc, quod diximus, à corde aliquantulùm distat: quo loco aqueum quendam humorem natura collocauit, vt eo cor humectaretur. periculum etenim imminebat, ne absque hoc præsidio ob frequentes, ne perpetuos dicam, ipsius motus, qui etiam nobis fiunt inuitis, cor exiccaretur. Quem humorem non modò in viuentibus, sed in mortuis quoque deprehendes: licet de hoc Curtius Papiensis dubitauerit: at ego hoc ita esse, non semel, sed sæpius in publicis, priuatísque viui canis sectionibus apertè ostendi ita, vt nullus ampliùs dubitationi locus relinqueretur. Hoc inuolucrum, indumentúmue in homine septi transuersi tendini validè cohæret. Scito præterea cor præter inuolucrum, quod dixi, propria tunica præditum esse, quæ ipsius substantiam immediatè contingit: sed inter cor, & pericardium non parua oritur pinguedo, quæ manifestè conspicitur, & cordi adhæret: quam-

Mẽbrana cordis inuolucrum appellatur.

Diastoles & systoles cordis motus.

Pericardium.

Humor aqueus in pericardio.

Curtij Papiensis hæsitatio.

Cordis alia à pericardio propria tunica.

Cordis pinguedo

Gal. & Arist. falsa opinio.

uis Aristoteles, & Galenus asserant, neque circa cor, neque circa aliam quamuis calidam particulam pinguedinem ullam nasci. Dicebat autẽ Portius Neapolitanus Physicus, qui in Aristotelis verba nimis iurauerat, hanc, quã diximus, pinguedinem circa cor pinguedinem nullo pacto esse: huius rei testimonium locupletissimũ esse, quòd ipsa non eliquatur. Ego verò in theatro, dum Pisis publicè profiterer, nihil respondens pinguedinem eandem candelæ, quæ præstabat, eliquaui. quo viso cũ mutire amplius non auderet, tacitus abiit, ac penè explosus. Erat autem ob continentem motum pinguedo ibi valde necessaria. itaque pinguedinem in compluribus corporis nostri partibus cernimus, præsertim circa oculos, temporalésque musculos, ne partes exiccentur. Humani cordis figura pyramidem prorsus nõ præ se fert, quemadmodum in brutis: sed depressum est potiùs cor in homine. eius substantia dura admodum, densáq; est, eiusmodíque facta est, vt ne in validis motibus disrumperetur. Tribus generibus fibrarum cor præditum est, hoc est rectis, obliquis, & trãsuersis, vt & traheret, & contineret, & expelleret. nullo autẽ pacto potest cor inter musculos connumerari: quamuis diuinus Hippocrates in libro de corde ipsum musculum esse dicere non erubuerit. Vndique vena coronali circundatur, vt eius sanguine alatur: cui arteria coronalis quoque dicta se sociam præbet, & nõnunquam binæ:

Portius Neapolitanus Aristotelem defendẽs experientia victus.

Pinguedinis vsus.

Cordis humani figura.

Cordis substantia.

Cordis fibræ.

Cor non est musculus, vt Hippocrati placuit.

Cor coronalis venæ sanguine nutritur.

Coronalis arteria.

binæ: ídque vt eius ope substantia vitalis caloris viuificetur. quare dubitare aliquis posset, atque ex dictis argumẽtum elicere satis validum, non in corde, sed in pulmonibus vitales spiritus gigni. Ego verò magis philosophis huiusmodi difficultates discutiendas relinquo. mihi etenim satis fore puto, si partes corporis quomodo se habent, earúmque vsum, quantum in me erit, verè descripsero. sed, vt ad cordis historiam redeamus: Duæ insunt cordi cauitates, hoc est ventriculi duo, non tres, vt Aristoteli visum est. ex his alter à dextris est, à sinistris alter: dexter sinistro multò est maior. in dextero sanguis adest naturalis, at vitalis in sinistro. illud autem obseruatu perpulchrum est, substantiam cordis, dextrũ ventriculum ambientẽ, tenuem satis esse, sinistram verò crassam: & hoc tum æquilibri causa factum est, tum ne sanguis vitalis, qui tenuissimus est, extra resudaret. Inter hos ventriculos septum adest, per quod ferè omnes existimant sanguini à dextro ventriculo ad sinistrum aditum patefieri. id vt fiat faciliùs, in trãsitu ob vitalium spirituum generationem tenuẽ reddi: sed longa errant via. nam sanguis per arteriosam venam ad pulmonem fertur, ibíque attenuatur: deinde cum aëre vnà per arteriam venalem ad sinistrum cordis ventriculum defertur: quod nemo hactenus aut animaduertit, aut scriptum reliquit: licet maximè sit ab omnibus animaduertendum. Præter hæc omnia,

Cordis ventriculi duo, nõ tres sunt.

In dextro corporis ventriculo sanguis naturalis, in sinistro vitalis continetur.

Substantia vtriusque cordis ventriculi.

Cordis septum.

Vitalis spiritus generatio nemini adhuc animaduersa.

Cordis auricula

quæ hactenus dicta sunt, adsunt quoque circa cor duæ aliæ particulæ, quas auriculas vocant, quæ tamen auditus sensui nullo pacto sunt dicatæ. Sunt igitur eminentiæ binæ, membranosæ, anfractuosæque, ex quibus altera dextra est, sinistra altera: & rursus altera maior est, altera minor: rursúsque harum altera ad cauam venam, altera ad arteriam venalem apposita est. harum igitur auricularũ in cordis motibus non paruus est vsus, ne scilicet dum cor mouetur, vena caua, venalísque arteria, quæ ipsa quoque venarum instar, cõstructa est, disrumperentur: nimis enim quandoque sanguine opplentur. Circa cordis basim, quę lata admodum est, quatuor vasa conspicua sunt: duo ad ventriculum dextrum, duo item ad sinistrum: in dextero est vena caua, venáque arteriosa: at in sinistro adest arteria ἀορτὴ, & arteria venalis. Neque tamen existimes id, quod multi sunt opinati, venam cauam hinc exoriri, vt iam dictum est in tractatu de venis. illa enim cor non ingreditur, vt falsò arbitrantur, sed cùm scissa sit eo loco, latáque, dextri ventriculi orificio duntaxat adhærescit. Vena item arteriosa non à corde oritur, sed à iecore. quod verũ esse facilè perspicies, si animaduerteris. nam, dum in vtero matris fœtus latitat, si eius introspiciamus, comperiemus cauam venam cum vena arteriosa continuam esse. Igitur quatenus vena, ab hepate ortũ ducit: at quatenus arteriosa, ex corde. est enim cor arteriarũ omnium

Auricularum cordis vsus.

Quatuor in cordis basi vasa.

Vena caua.
Vena arteriosa.
Arteria ἀορτὴ.
Arteria venalis.

Vena caua cor non ingreditur.

Vena arteriosa à iecore non à corde ortus.

Quare vena arteriosa dicatur.

omnium principium. Hæc ad pulmonem incedit, vt ad illum sanguinem ferat, quo nutriatur, quémque pro corde alteret. Vena arteriosa hęc, quam diximus, magna est satis: immò verò multò maior quàm necesse fuerit: si sanguis ad pulmones supra cor exiguo interuallo deferendus duntaxat erat. Diuiditur duos in truncos tum ad dextrum, tum ad sinistrum pulmonem: deinde varios in ramos, quemadmodum tunc dicemus, cùm de pulmone agemus. Verùm enimuero vena illa, quam diximus, seu membrana euanescit post infantis egressum ab vtero: ídque propterea quòd incipit cor suum officium præstare. Arteria ἀορτὴ, quæ est aliarum omnium arteriarum mater, à sinistro oritur cordis ventriculo, sursúmque assurgit. Sed antea quàm huius arteriæ iter persequamur, de arteria venosa dicendum videtur, quæ sinistro ventriculo apposita est. Dicitur autem arteria quoniam spiritibus, arteriosóque sanguini deseruit: at vena etiam appellatur eò; quòd venæ corpus, hoc est substantiam habet. vas est satis insigne, quod per pulmones instar venæ arteriosæ dissecatur. Scribunt Anatomici in hoc (pace eorum dixerim) parum prudentes harum vsum esse, vt aërem alteratum ad pulmones ferant, qui flabelli instar ventulum cordi faciunt, ídque refrigerãt, non cerebrum, vt Aristoteli visum est: existimantes ijdem eas tunc fumos nescio quos capinosos (ita enim ipsi vocãt linguarũ ignoratione)

Arteria ἀορτὴ arteriarũ omniũ mater.

Arteria venosa quare dicatur.

Anatomicorũ opinio erronea.

excipere à ſiniſtro ventriculo profectos. quod commentum nõ dici poſſet, quàm ipſis placeat; quippe qui certò exiſtimant in corde ea fieri, quæ in caminis aſſolent: quaſi in corde viridia ligna exiſtant, quæ dum cremantur, fumum edant. atque hactenus de harum vſu iuxta aliorum Anatomicorum ſententiam. Ego verò oppoſitum prorſus ſentio: hanc ſcilicet arteriam venalem factam eſſe, vt ſanguinem cum aëre à pulmonibus mixtum afferant ad ſiniſtrum cordis ventriculum. Quod tam verum eſt, quàm quod veriſſimum. nam non modò ſi cadauera inſpicis, ſed ſi viua etiam animalia, hanc arteriã in omnibus ſanguine refertam inuenies. quod nullo pacto eueniret, ſi ob aërem duntaxat, & vapores conſtructa foret. Quocirca ego illos Anatomicos non poſſum ſatis mirari, qui rem tam præclaram, tantíque momenti nõ animaduerterint: quamuis præcellentes haberi velint: immò verò à compluribus ſui ſimilibus habeãtur. Sed illis hoc ſatis eſt Galenum dixiſſe quaſi Pythagoræ diſcipulis. Quid? quòd aliqui noſtro tempore in Galeni placita de Anatome iurarunt: vt hoc audeant affirmare, Galenum Euangeliſtæ more ſuſcipiendũ eſſe, nihílque in eius ſcriptis eſſe non verum. mirúmque dictu eſt hoc dicto quantopere ſe efferant, ac Anatomiſtarum principes popello iactent. quod quàm ſit reprehendendum nemo non videt. etenim quis eſt qui nunquã offendat? ſed de his ſatis ſupérq;.

Diuerſa à cæteris anatomicis de arteria venali ſententia.

Fieri potuiſſe vt etiam Galelenus falſus ſit nec omnia nouerit.

Obſer-

Obſeruandum eſt itaque orificio quatuor vaſorum, quæ ſunt ad cordis baſim, vndecim mẽbranas aſtare, quæ triſulcæ, vel tricuſpides appellantur: tres inquam ad cauam venam, tres item ad venam arterioſam, tres ad arteriã ἀορτὴν dictam., duáſque ad arteriam venalem: quarum figura non eſt eadem. nam quæ ad venam cauam, & arteriam venalem poſitæ ſunt, diuerſa ſunt forma à membranis magnæ arteriæ, & venæ arterialis. hæ námque inſtar trium literarum, quæ C à Latinis dicuntur: aliæ verò ſunt inſtar ſagittarum. admirabilis autem harũ vſus eſt, & ipſæ ſunt quarum ope multa diſcimus ex his, quæ ad cordis, & pulmonũ vſus cognitionem ſpectant. ſcito etiam quemadmodum harum figura varia eſt, ita vtilitatem diuerſam eſſe. Oſtiola itaque cauæ venæ, necnon arteriæ venoſæ ab interiore ſitu foras feruntur, vt ſanguinis emiſſioni ſeruiant: aliorum verò duorũ vaſorum oſtiola cõtrà ab exteriore intrò, vt ad incluſum ſanguinem continendum facta eſſe videantur. Illud inſuper adnotato ea oſtiola, quæ intus foras panduntur, quibuſdam filamentis referta eſſe hac, illácque per ventriculos diſperſis: quæ propterea facta ſunt, vt ipſas contineãt, firméntque. quibus fortè deceptus eſt magnus Ariſtoteles, qui filamẽta hæc, quæ dixi, neruos eſſe opinatus eſt: hincq; factum eſt, vt Ariſtoteles cor neruorũ principium eſſe ſcriptum reliquerit, & per conſequens ſenſus, motúſq;. ſed,

Membranæ triſulcæ, & tricuſpides appellatæ in orificio quatuor cordis vaſorũ vndecim.

Vndecim membranarũ vſus.

Cordis filamenta, pro neruis ab Ariſt. habita.

Quamobrem Ariſtoteles cor principiũ ner-

uorum statuerit.

vt ad supradicta quatuor vasa redeamus: duo ex his constructa sunt, vt intrò ad cor deferāt, hoc autem euenit dum cor dilatatur: duo verò alia, vt, dum cor constringitur, foras deferant. Idcirco quando dilatatur, sanguinem à caua vena in dextrum ventriculum suscipit, necnon ab arteria venosa sanguinem paratum, vt diximus, vnà cum aëre in sinistrum. propterea membranæ illæ demittuntur, ingressuíq; cedunt. nam dum cor coarctatur, hæ clauduntur; ne quod suscepêre, per easdem vias retrocedat, eodémq; tempore membranæ tum magnæ arteriæ, tum venæ arteriosæ recluduntur, aditúmq; præbent spirituoso sanguini exeunti, qui per vniuersum corpus funditur, sanguiníque naturali ad pulmones delato: res itaq; semper habet, cùm dilatatur, quas prius memorauimus, recluduntur claudūtur reliquæ. itaq; comperies sanguinem, qui in dextrum ventriculum ingressus est, non posse in cauam venam retrocedere. ex hac doctrina collige cor nullo pacto id mēbrum esse, in quo sanguis gignatur, quemadmodum sensit Aristoteles: cùm à vena caua sanguis distribuatur. éstq; hoc admirabile, maximáque arte fabrefactum. ad membranam autem cordis substantiam inuoluentem peruenit neruulus à sinistro recurrente neruo profectus. Hoc insuper velim certò scias nullum os in hominis corde inueniri: quanuis in bobus, bubalis, equis, atq; id genus magnis animantibus osseū nescio quid ostendatur:

Quatuor vasorum vsus.

Sanguinem in dextrum cordis ventriculū ingressum nō retrocedere in cauam venam.

Neruus membranam cor inuoluentem ingrediens.

In hominis corde os non reperitur cum tamē in brutorū inueniatur.

ostendatur: quod in nobis neutiquam est. sed substantia duntaxat radicis magnæ arteriæ venam arteriosam versus, quæ cartilaginea videtur: licet os nullo pacto appellari queat, quicquid Galenus dicat, qui ridendus in hoc est, dũ veteres ridet, qui os cordis nõ descripsere: quod iudicium ipsi maximè faciendum erat. Hoc verò axioma in Anatome existimato arterias omnes à corde proficisci, quemadmodum ab hepate venas, necnon à cerebro neruos. A sinistro itaq; cordis ventriculo exoritur arteria illa, quã aorten vocant, aliarum omnium arteriarum mater, quæ satis magna est. substantia verò tum crassa, tum alba, crassa quidẽ primò ne sanguis spiritu refertus facilè euanesceret, deinde ne suis in motibus disrumperetur: mouetur enim arteria continuò non per se, sed propter spiritus. posteaquam ἀορτὴ cor ipsum prætergressa est, paruam arteriam coronalem dictam, eo quòd cor ipsum circundet, immediatè parit, quæ eius substantiam viuidam reddit, in qua variè disseminatur. illud insuper scito coronalem hanc arteriam in nonnullis non esse vnicam, sed duas: deinde ascendens altiùs duos in truncos scinditur, quorũ alter maior, minor alter existit: maior descendit, ascendit minor, maior autem factus est ille truncus, quem descendere aiebam: quoniam maior corporis pars illi viuificanda erat. truncus ascendens à sinistris arteriam emittit, quam axillarem sinistrã vocant, quæ obliquè

Galeni error.

Quod in hominis corde reperitur non os, sed portio quædam cartilaginis.

A corde arteriæ, iecore venæ cerebro nerui nascuntur.

ἀορτῆς arteriæ exortus.

Arteria nõ per se, sed à spiritu mouetur.

Coronalis cordis arteriæ origo.

Coronalis cordis arteria aliquãdo gemina.

Diuiditur arteria aorte in duos truncos.

Ascendentis trunci distributio.

Axillaris sinistra arteria.

versus axillam tendit, & ad superiores costas arteriolas mittit, & egrediens ad brachium iter tenet per internam partem, & cum basilica interna iungit se sociam, ramúmque sursum mittit, ramulos autem alios ad omnes eos musculos, qui sunt circa humerum, scapulam, eius cauitatem, necnon ad anteriora thoracis, & ad eas glandulas, quæ sunt sub ala. Truncus verò axillaris rectè per internam regionem humeri descendit vsque ad cubiti flexuram: & anteaquàm regionem hanc pertranseat, arteriolam mittit sociã quarto neruo brachij ad musculos cubitum extendentes distributam: cùm autem flexuram cubiti præteriit, in duas, sæpe in tres arterias secatur. sed prius arteriolas ad eos musculos relegat, qui sunt in humero, & cubito, & ramus vnus penes id ligamẽtũ incedit, quod inter cubitum, & radium positum est: & egressus foras ad externos musculos graditur. quod reliquũ est, cubiti longitudinem sequitur: postea verò quàm sub interno transuerso brachialis ligamento præterfluxit, in palma ipsa variis secatur modis, & ad extremos vsq; digitos extenditur: at alter ramus tendit radium versus iuxta eius deductum: & vbi medium cubitum præteriit, assurgit inter musculos: & ad cutim subit per internam partem radij. atq; hic ille est ramus, cuius motum digitis persentiscere medici solent, cùm manum in carpo apprehendunt, vt pulsum consulant. Illud præterea scias velim, ramum,

Trunci axillaris arteriæ distributio.

Arteria tangẽtibus medicis brachium se offerens.

ramum, quem dixi, in aliquibus vario ſitu locatum eſſe, vt dubites an is ſit, quẽ hactenus memoraui, eo quòd foras verſus feratur. quòd ſi quis medicus rei Anatomicæ ignarus huius pulſum, dum ægrotat præſertim, loco conſueto duntaxat quærat, neque inueniat, næ is hunc morti proximum eſſe falſò iudicabit, & prædicet falſò. Non equidem negauerim perrarò arteriam huiuſmodi ſitum obtinere: nam partem internam plurimũ occupat. hæc vbi à brachiali diſceſſit per partem externam, vſque ad digitorum extremitatem procedit. alter ramus iuxta ligamentũ fertur. Truncus iſte aſcendens poſtquam arteriam axillarem peperit, in arterias binas diſſecatur καρωτίδας, hoc eſt ſoporarias appellatas, quæ per partes colli laterales rectæ feruntur vſque ad caluariæ baſim, aſperæ adhærentes arteriæ, veníſq; iugularibus internis affixæ. quam caluariam priuſquam ingrediuntur, duas arterias ad faciem mittunt, & ſub maxilla inferiori ſubdiuiſæ ramulos mittunt ad muſculos tum colli, tum capitis, tum laryngis, tũ hyoïdis, tum linguę. ſed duo ramuli, iíque maiores ad linguam ducti per eius longitudinem ad extremũ vſque feruntur: quo peracto itinere aſcẽdunt ſub aurem, & tum ante, tum poſt ipſam ſurſum attolluntur ad temporales muſculos, ad frontémq;, necnon ad capitis cutem: & ad faciem, hoc eſt, ad eius muſculos diſtribuuntur. alter eius ramus, quẽ retrò ferri diximus, diſſe-

καρωτίδες arteriæ ſcilicet ſoporariæ dictæ, earúmque diſtributio.

Duo musculi posteriores capitis nunc primum cogniti.

minatur ad duos illos musculos, quos nos primũ, pace aliorum dixerim, inuenimus: qui positi sunt in parte capitis posteriore. fertur etiam ad cutem, & ad musculos capitis. Ab eodem loco, & aliquantulum altiùs etiam arteriæ duæ ortum ducunt maxillã inferiorem ingredientes sub aure in foramen ibi dedita opera sitũ, iuxta maxillæ longitudinem, quibus cum arteriis & vena, & neruus quoque adiungũtur: dispergũtur autem ad omnes radices dentiũ inferiorum: pars verò egreditur per foramen ad mentũ positum, & per labrum incedit. Huius arteriæ Vesalius oblitus est prorsus, ita vt illius ne meminerit quidẽ. Sed anteaquam illas arterias describo, quæ in caluaria continẽtur, aliquę alię priùs describendæ sunt, quarũ pars à caluaria quoque suscipitur. Animaduertẽdum igitur est, dexterã arteriam axillarem è loco minus humili exoriri, quàm sinistra. præterea obliquè non incedit, vt illa. est autem origo eius à carotide dextera in iuguli regione: & rectà incedit per axillam sub iugulo ad brachiũ dexterum. vbi diuiditur, & progreditur instar sinistræ. at vnde hæ carotides arteriæ, & axillaris arteria ortum ducunt, ab anteriore parte duæ arteriæ nascuntur deorsum tendentes, ramos ad superiora interualla costarum & ad vertebras mittunt, quas Vesalius ignorauit: aliæ item duæ exoriũtur arteriæ paruæ, quæ sub sterno conuertuntur, descendúntque duabus illis venis comitantibus, quæ ad

Arteriæ dentiũ radices ingredientes.

Dexterarum axillarum arteriarum inter se diuersitas.

Vesalij lapsus.

Arteriæ ad superiora thoracis costarum interualla.

ad mammillas tendebant,& ad fines rectorum musculorum.itáque diuiduntur in illorum mo- rem. In eadem penè regione retrò tamen versus corpora vertebrarum duas alias adnotabis, quę per transuersos processus vertebrarum colli delatæ (ob hoc enim illos natura perforauit) necnon per ea foramina, è quibus nerui egrediuntur, ramulos mittunt ad spinalem medullam, vertebrásque, & ad musculos ceruicem in latus flectentes : sed in quibusdam hæ duæ arterię nō à soporariis,vt in plerísq;, sed frequenter ab axillaribus originem ducunt. hę quas nūc ob oculos ponimus arterias, inter primam vertebram & caput, partem caluariæ posteriorem ingrediuntur : inter ipsam nimirum, & spinalem medullam : priùs tamen duas arteriolas aureis antro subministrāt, quæ in ingressu miscentur . dextra nanque sinistræ vnitur adeò,vt longitudine semidigiti vna fiat : in duas postea diuiditur : deinde in alias complures, tendúntq; primùm ad duram, tenuémq; meningem, deinde ad cerebellum. & profectò si hæ duæ arteriæ non fuissent à natura genitæ,posteriora caluariæ arteriis caruissent.ab hisce cerebellum viuificatur, & cerebri quoque pars, & medullæ spinalis origo. Hæ duæ arteriæ, quæ per transuersos processus vertebrarum inter primam vertebram, atque os occipitij sursum assurgunt, internam caluariæ regionem ingrediūtur inter ipsam, ínque spinalem medullam. postea verò

Duæ arteriæ sub sternon.

Arteriæ per transuersos colli processus.

Membrana vtriusque cerebellique arteriæ Posterior capitis pars non vacat arteriis.

quam caluariæ cauitatem ad dimidij digiti longitudinem sunt ingressæ, vniuntur, atque ex binis vnica fit arteria: tamen diuidũtur denuo in geminas, dexteram scilicet & sinistram, à quibus arteriæ ad duas cerebri membranas mittũtur, atque ad cerebellum. deinde per horũ substantiam parte superiore ad dimidiam vsq; caluariam maxima fit harum arteriarum distributio. Quod reliquũ est cranij, à duarum carotidum ramificatione viuificatur: vt paulò pòst dicam. quæ priusquam cranium penetrent, arteriolas auris labyrintho mutuo dãt. vbi verò hic arteriæ truncus caluariam ingressus est, vt suprà dicebam, ad spinalem medullam, ad duram, tenuémq; membranam, ad cerebellũ cerebrúmq; arterias mittit suas. Neque quemque inuenies, cui vera harum duarum arteriarum distributio cognita fuerit: neque Vesalius ipse illam olfecit. qui dum in arteriarum per transuersos vertebrarum processus ascendentium descriptione versatur, inquit ingredientes caluariam per sinum illum duræ matris tendere, quem iugulares ingrediuntur venæ. sed hoc potiùs ita esse animo concepit Vesalius, quàm oculis viderit. Quocirca nihil mirum est, si is rete mirabile à priscis Anatomicis tantopere decantatũ nescio quo pacto irrideat. nam ab hisce, quas ignorauit, arteriis potiùs quàm à carotidibus rete mirabilè efformatur: quanuis neque Galeno hæ duæ arteriæ cognitæ fuerint. nam venas, inquit, per

Auris arteriæ.

Distributio arteriarum Vesalio incognita.

Rete mirabile dari contra Vesalium.

per posteriora capitis ferri, per anteriora verò arterias. Tu verò hoc loco admirabile & arte inenarrabile constructũ opus ab opifice summo diligenter adnotabis, cuius de sapientia, prouidentiáq; silere satiùs duco, quàm pauca dicere. etenim duæ, quas descripsimus, arteriæ sub spinali medulla sursum attolluntur, & præter multifidos illos ramos, quos per tenuem membranam spargit, eo loco, quem conariũ, vel pinealem glandulam appellamus ingrediuntur substantiam cerebri in extremitate superiorum vẽtriculorum, atq; ibi grãdem, atq; insignem plexum perficiunt: qui plexus mea quidem sententia plexus mirabilis ob admirabile artificiũ appellari meritò potest: qui posteriore parte ad torcular affigitur. in hunc eũdem admiratione dignum plexum duæ quoq; arteriæ carotides immittuntur, vt suo loco audies. itaq; ex quatuor arteriis constructum esse rete mirabile obseruare poteris: quod antè me à nemine hactenus obseruatum fuisse comperi. ita vt & rei nouitate, & dignitate delectari, & doceri possit rei anatomicæ studiosus. arteriæ carotides vbi ad caluariæ basim peruenere, id foramen ingredi videtur è quo sextum neruorum par egreditur: & quod venas iugulares internas suscipit: non assurgunt tamen, neque hîc duas arterias pariũt, vt Vesalius cogitatione potius, quã visu deprehendit: quas vnà cum iugularibus in duræ mẽbranæ sinus ingredi voluit. sed quid, inquies,

Conarium locus.

Torcular.

Rete mirabile ex quatuor cõstrui arteriis à nullo adhuc obseruatum.

hæ agunt arteriæ ſub caluariæ baſi? Ad anteriorem partem conuertuntur, pérque id foramen tranſeunt, quod in oſſe temporali latitat prope illud, in quod ſexta deſcendit neruorum coniugatio, & iugulares internos ingrediũtur, quæ prius quàm à caluariæ parte interna ſuſcipiãtur duas promunt arterias, quarum varij ſunt rami, ad palatum nimirũ, ad internum naſum, ad ſuperiores dentes: alij caluariam ſubintrãt per ea foraminula, quæ ibi ſunt ſita: & arboris inſtar per duræ mẽbranæ latera explicantur vnà cum iis venis, quæ in membrana cõſpicuæ ſunt, propterea quòd ſinciput ibi excauatũ videbis. Poſtquam autem hæ arteriæ ad palatum, dentéſque eos ramos diffuderunt, vt ſuprà diximus, aſſurgunt in cranium ipſum per id foramẽ, quod inter ſphenoïdem, & os temporis ſitum eſt: quo loco pars tertij neruorum paris deſcendit: quãuis Veſalius hîc Galenum acriter mordeat: ídq; meherclè iniuria. vbi verò ſellam, quam dicunt ſphenoïdis ſupergreſſæ ſunt, binas arterias ad oculos mittunt poſt neruos opticos appellatos, vt vitam oculis præbeant: neque oculis ſolũ vitam ſubminiſtrant, ſed etiam oculorum muſculis, iiſq;, à quibus maxilla reſeratur: maxilla inquã ſuperior: propterea magnas multáſq; harũ ſectiones obſeruare poteris. quod reliquum eſt harum arteriarum carotidum, ſuprà dictã ſellã aſcendit tenui membranæ cohærens, & poſt calloſum corpus poſteriora verſus, variiſq; modis

Gal. iniuria à Veſalio reprehenditur.
Sphenois ſella.
Arteriæ ad oculos.

dis per tenuē meningem diſpergitur ſuprà, intráque, necnon ad latera. nonnulli etiam ſunt earum rami à tenui ad duram meningem deducti; alij à tenui ad cerebri ſubſtantiam. Poſt tot diſtributiones ſoporiferarum arteriarum ſuprà ſellam cunealis, illæ ventriculos cerebri ſuperiores ſubeunt, cùm primùm tenuem mēbranam perforarūt, qui ventriculi anfractuoſi ſunt: & cum primo duæ eſſe viderentur, in exiguas, eáſque innumeras ſcinduntur. itaque perpulchrum rete ex arteriis contextum cōſpicaberis: quæ omnes iuxta deductum eorum ventriculorum, quos ſuprà memoraui, eò vſq; progrediūtur, donec veniant cum poſtremis, vti diximus. Hæ arteriæ ſocias habent venas: & in earum finibus adeſt glandula pinealis. has Galenus deſcripſit pro retiformi plexu, quaſi ſecundinam præ ſe ferat. Ego verò, ſi rete mirabile vſquam eſt, hoc eſſe affirmare audeo. nuſquā enim tam admirandum arteriarum minimatū, innumerabiliúmque plexum, perplexúmque & intertextum videre poteris. Sed Galenus ſuum rete mirabile ſupra ſphenoïdem deſcribebat: vbi glandula illa adeſt omne id excrementum ſuſcipiens, quod in cerebro gignitur: huic enim muneri fuit à natura dicata. Sed nónne impium quid piis hominibus videri potuiſſet, grauitérq; accuſanda fuiſſet natura: ſi natura, quæ prudēs, & oculatiſſima in hominis fabrica eſſe ſolet, ac debet, tam nobilē plexum, tā inſignem,

Pinealis glandula.

Diuerſa opinio de retis mirabilis ſitu.

Glandula excrementa à cerebro ſuſcipiens.

támque admirabilem in loco non modò humili, ſed tot excrementorum ſentina, ne cloacam dicam, collocauiſſet? Quamobrem nequeo ſatis mirari, quî fieri potuerit, vt Galenus vir diligẽs ſuprà quàm dici poſſit, rerúmq; naturalium acerrimus ſpeculator, in tam graues errores inciderit: veríq; retiformis plexi ſitum ignorauerit, perperámq; deſcripſerit. quòd ſi cuipiam diligenter inueſtigare libeat reticularem plexum, vbi illum Galenus deſcribit: næ is fine ſuo fruſtrabitur. Nihil enim ibi comperies niſi quaſdã arteriolas illis partibus, ſphenoïdíq; oſſi vitã miniſtrantes. Eædem arteriæ, ex quibus rete cõficitur, quod mirabile appellatur, per cerebri ſubſtantiã arteriolas mittunt: quod nemo ex Anatomicis ante me, quod ſciã, hactenus ſcriptum reliquit. Atque hic finis eſt deſcriptionis trunci ſuperioris: niſi illas arteriolas deſcribendas duceres, quę ad dexteras coſtas ſuperiores demandant. Hîc pulchrum eſt adnotatu, nullam arteriam ad pulmonem tendere, quæ vitales ſpiritus à corde ſuſcipiat, quò ad pulmonem deferat. propterea verũ hoc eſt axioma in re Anatomica, cùm à pulmone diſceſſeris, reliquas humani corporis partes pulſatilib⁹ arteriis præditas eſſe. Qua ratione probare acutus aliquis, atq; acer in diſputando poſſet, ne in corde quidem ipſo vitales ſpiritus gigni. Sed de hoc aliàs. Arteriæ magnæ, quam ἀορτὴν ſæpe nominauimus, truncus maior, qui deorſum tendit, ſiniſtrorſum flectitur,

Galeni error de mirabilis retis ſede.

Cerebri arteriolæ aliis adhuc ignotæ.

Nulla arteria ad pulmonem tendit.

Maior arteriæ aortes truncus.

flectitur, vertebrarúmque corpori adhærescit, quod in superiori trunco non contingit. nam ille non secus atque vena caua, à vertebris distat. Truncus igitur hic inferior dum descendit è parte sui posteriore arterias profert costarum interuallis dicatas: atque hæ rursus alias mittunt tum ad spinalem medullam, tum ad vertebras, tum ad musculos, qui in posteriore thoracis parte sunt siti. At vbi ad septum transuersum descendit duas pares arterias, dexteram, inquam, & sinistram, proferens, quæ ad septum ipsum distribuuntur, sub ipso transit quidem, sed nullo pacto perforat, penetrátque: sed vertebrarum corpori adhærens progreditur ad penultimam vsque lumborum vertebram. Sed quum primũ septum, vt dixi, præteriit, arteriam profert, quæ ad hoc par secatur, ingreditúrque, vnde venam portã exire suo loco diximus: ibíque distribuitur. alia properat ad bilis vesiculã, alia ad lienem, alia ad ventriculum, omentúmque: ramuli alij ad pancreas, alij verò ad colon intestinum. sub hac alia emergit, cuius plurimæ, maximeq́ue diuisiones sunt tum per mesenterium, tum ad intestina tenuia. multísque mesaraïcis venis se socias præbent. deinde paulò inferiùs duas gignit arterias, eásque adnotatu dignas, quas emulgentes appellant, quæ renes ingrediuntur. sub emulgẽtibus venis paulò etiam decliuiùs geminas producit arterias seminales, quæ à corpore magnæ arteriæ ortum habent,

Maioris trunci aortes arteriæ distributio.

Arteriæ emulgentes.

Seminales arteriæ.

non autem à ſiniſtra emulgente, vt Galeno viſum eſt, perpaucos tamen excipio: hæ deſcendentes implicãtur cum venis ſeminariis tum in mare, tum in fœmella ad teſtes vſque, & in fœminis vſque ad vteri corpus, & ad internã partem matricis: & ab his arteriæ vmbilicales fœtus originem trahunt. ſub hiſce ſeminariis arteriis medio trunco alia emergit arteria, quæ ad recti inteſtini menſenteriũ defertur, & ad partem eius inteſtini, quod colon appellamus: quæ per ſiniſtrum ileon deorſum fertur. at recti inteſtini arteriæ vnà cum meſaraïcis venæ portæ venis ad extremum podicem vſque deſcendũt, quare fiunt tum venæ, tum arteriæ hæmorthoïdales, poſteriore in parte ab hac eadem arteria ſub tranſuerſo ſepto arteriæ egrediuntur ad vertebras, ad ſpinalem medullam, necnon ad dorſales muſculos, atque ad abdominis muſculos delatæ. Cùm verò ad penultimã vertebrã lumborum prouentum eſt, & in nonnullis ad vltimam vſque, primùm in duos ramos, eóſq; inſignes diuiditur, qui dextrum, ſiniſtrúmq; eius adeunt, ſuperant autem cauam venam in oſſis ſacri regione. Hi duo rami ſubdiuiduntur, deſcendentéſque amplius ramificantur, & ad veſicæ latera, & ad vteri ceruicem, & ad muſculos in concauitate abdominis reſidentes: duæ verò aliæ tranſeunt per foramina ſita in oſſe pubis, coxendicíſque, è quibus, quum primùm abdomen ipſum egreſſę ſunt arteriæ, mittunrur ad

Vmbilicales arteriæ.

Recti inteſtini arteriæ.

Hemorrhoidales arteriæ.

ad duo corpora penis, quæ à summo ad imum feruntur, in iísque in ramos abeunt; atque hæ illæ, illæ inquã sunt arteriæ, quibus erectio mẽtulæ accepta ferẽda est: quam rem nemo, quod sciam, nostris temporibus, neque ex antiquis cognouit, aut scripsit. Quod reliquum erat harum arteriarum, per eos musculos dispergitur, qui in interiore femore positi sunt: neq; tamen genu prætereũt. ab illis arteriis quas vesica excipit, aliæ quoque proficiscuntur arteriæ, quæ ad internam ossis sacri partem delatæ, per quæ eius foramina tum ad ipsum tendunt, tum ad spinalem medullam, extra verò ad musculos femori deseruientes: quemadmodum à magna quoque arteriæ diuisione arteriæ exeunt, quæ musculos femoris, qui sunt in abdomine, vitali sanguini nutriunt. ex illis autem arteriis, quæ iuxta sacrũ os, coccygémque descendunt, nonnullæ ad σφιγκτῆρα musculum perueniunt vnà cum quibusdam cauæ venæ venis, quæ & ipsæ hæmorrhoïdes dici possunt. Ex magna magnæ arteriæ diuisione duæ insuper oriuntur arteriæ, quæ sursum reflectuntur, & peritonæum prætereunt, sub rectósque musculos ascendunt supra vmbilicũ vsque: & in ramos plures finiuntur per abdominis musculos. In hac diuisione duæ arteriæ implantantur, quas vmbilicales appellamus, quæ primæ sunt, quæ in fœtu ipso gignantur. Etenim hæ ab vmbilico postquam emerserint: progrediuntur per peritonæum quà

Arteriæ penis.
penem ipsum erigentes, qui vsus hucusque fuit ignotus.

Vesicæ arteriæ.

duplex est ad vesicæ latera, hásque arterias gignunt, de quibus paulò anteà dicebamus. post vmbilicalium autem arteriarum ortum cor ipsum gignitur, quemadmodum tunc latiùs, & apertiùs explicabimus, cùm de fœtu dedita opera agemus: sed ad vmbilicales arterias redeamus. hæ postquã in lucem proditi sumus exiccantur, duorúmque ligamẽtorum munere funguntur. Duo autem magni trunci rami, qui ad crura deferuntur, transeunt supra quintum musculum lumbalem femur flectentem, & supra os pubis iliúmque versus abdomen exeunt, & hoc loci cum venis internis socias iunguntur, quæ inter musculos incedunt: & quemadmodum venæ illæ diuiduntur: ita has arterias diuidi conspicies ad omnes scilicet musculos tibiæ, pedis, digitorúmque: ad eorum enim extremitatem perueniunt. Mittunt insuper arteriolas tum ad inguinis glandulas, tum ad scrotum, tum ad penem sub cute. Illud insuper adnotabis ossa suis non carere arteriis, vt & ipsa calore vitali non deficerent. Atque hæc de arteriis dicta sint satis: nolo enim inutilibus verborum phaleris, & circuitione lectorem fallere, & diutius sine fructu detinere.

Post vmbilicalem arteria generatam generatur cor ipsum

Diuisio magnæ arteriæ ad crura.

Ossa arteriis nõ carere.

REALDI

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber Octauus.

De Cerebro, eiúsque membranis: de Spinali Medullai. tem de Neruis. CAP. I.



EREBRVM inter humani corporis partes principem locum obtinere nemini dubiũ esse debet, quidquid cum Aristotele philosophi sentiant: quod ita esse quinque rationibus probare facilè possum. Primò mihi situs cerebri nobilitatem, atque illius in cætera membra principatum apertè ostẽdit: quòd illud in altissima corporis parte Deus opifex collocauit, quasi in munitissima arce, vt minus esset iniuriis obnoxiũ. Secundò inducor à figura ipsius, quæ rotunda, oblongáq; est: rotunda magis, oblonga minus: quam figuram nunquam temerè effingit natura prudẽs rerum omnium architectonica. Tertiò me mouet ratio munimentorum, & ingens apparatus, quibus cerebrum vndique stipatum est. nam priusquam ad cerebrum ipsum pertin-

Cerebrum primas tenet contra Arist.

Prima ratio principatus cerebri.

Secunda ratio.

Tertia ratio.

gas, quasi ad principis alicuius maximi penetralia, bone Deus, quot atria, porticus, thalamíque pertranseundi sunt. Iam primùm adsunt capilli, deinde cutis crassissima (licet hanc Aristoteles falsò tenuissimam esse scribere non vereatur) deinde pinguedo, deinde carnea mēbrana, pericraniónque & periostion, & caluaria duplex, sub qua adhuc binæ meninges à seipsis distantes pro cerebri tutamento constructæ sunt. Ossa verò capitis, vt proprio capite dictum est, ita antè composita sunt, vt diuelli, atque abstrahi nisi magna vi possint, neq; cerebrum nisi ab ingenti violentia lædatur. De corde autem quid attinet dicere, quàm facilè per interualla costarum ad ipsum lædendùm vel minimo quouis instrumēto perueniatur? vt videas naturam adeò accuratè cor ipsum non vallasse vt cerebrum. Quarta ratio qua adducor, vt credam membrorum principatum cerebro deberi, est cerebri vsus mirificus quòd scilicet tum sensus, tum motus principium existit: absque vsu enim cerebri homo esset instar statuæ cuiusdam motus, sensúsque expers. Præterea sedes est animæ ratione prædictæ. A cerebro visus, auditus, gustus, odoratúsque, & locutio proficiscuntur: his enim actionibus quantam cerebrum vtilitatem afferat, vel idiotæ ipsi norunt. Quintam demum rationem ex huius ipsius artis quam tractamus partibus, & considerationibus sumo: quibus Anatomicarum rerum instructissimus minimè refragari posse

Cerebri quæ sint propugnacula.

Aristotelis error de cute capitis.

Facilius læditur cor quàm cerebrum.

Quarta ratio.

Quinta ratio.

posse confido: ea verò talis est. In hominis generatione iecur gignitur medio, & ope venæ vmbilicalis (vt in tractatu de fœtu latiùs explicabimus) cor verò medio vmbilicalis arteriæ. atque hæc tum vena, tum arteria vmbilicales à vasis vteri oriuntur: at nerui, quos sensus, motúsque instrumenta esse nemo dubitat, à fœtus cerebro oriuntur. Iure igitur cerebrum nobilius est membris omnibus, & vt ita dicam, principum Rex. Quamobrem magna illud arte natura condidit: quam si Aristoteles nouisset, nunquam cordi hanc nobilitatem ascripsisset: quæ cerebro propria est: neque à corde tot actiones prodire existimasset: neque cerebrum ob cordis refrigerationem factum esse, vt scilicet cordis calorem ingentem attemperaret. Sed dimisso Aristotele, cuius in hoc explosa sententia est, ad institutum redeamus. Natura circa cerebri substantiam duas apposuit membranas, crassam inquam, & tenuem, quæ vniuersam illius substantiam circundant. Ex quibus crassa meninx, quam & duram matrem vocant, à cerebro ipso distat, quemadmodum à pericardio cor. huius autem distantiæ causa est, vt cerebri diastole systoléque locum habeat. Vt enim vidimus, non modo cordi perpetua adest diastole, ac systole, sed cerebro quoque. quod licet paradoxon videatur, tamen si diligens eris anatomicus, & recentia capitis vulnera complura obseruabis, tam verum esse deprehẽdes, quàm quod verissimũ.

Aristotelis error.

Cerebri vsus nõ est caloris cordis attemperatio.

Crassa & tenuis meninx circa cerebrum.

Dura meninx. distat à cerebro vt pericardium à corde.

Diastoles, & systoles in cerebro

Dura mater suturis adhæret.
Pericradiũ vnde oriatur.

idcirco dura hæc membrana caluariæ cõnectitur suturarum ope, caluariámque egressa pericraneon creat: ita dictum quòd exteriorem cranij partem circundet. cuius interiori parti dura, quam diximus, membrana validissimo nexu colligatur. Neque vnica est membrana, veluti qui ante me de Anatomicis rebus scripsere, omnes vno ore prædicant: sed duplex, vel, vt apertiùs dicam, duæ sunt membranæ dura meninx: quarum vnam internam voco, quæ cerebrum spectat, alteram externá caluariam versus, quæ minori sensu meritò prædita fuit: quippe cui ossis durities attingenda erat. Altera verò, quam internam dixi, magno sensu pollet. Hæ itaque membranæ in capitis vertice sub recta sutura reduplicatę descendunt cerebri dexteram partem à sinistra seiungentes: non tamen ad imum vsque, sed ad dimidium cerebri quasi ad sphæræ centrum dixeris: vbi corpus adest callosum dictum. Hæc membranarum duplicatio, quam suprà memoraui, posteriore sui parte versus cerebrum latior est, quàm in anteriore frontem versus. Figura eius est falcis in modum. at posteriore capitis parte hæ membranę quadruplicantur: hoc est quadruplex hoc loco dura membrana cernitur, neque iniuria. nam cerebrum à cerebello seiungit. Inter has, quatuor sinus, seu cauitates potius adsunt sanguine refertæ, in quas tamen venæ iugulares internæ ingrediuntur (quẽ ingressum Vesalio in hoc parũ accurato ignotũ fuisse

Dura mater duplex est.

Cur exterior tunica duræ matris interiore minus sentiat.
Vbi reduplicetur.

Figura falcis vbi.
Vbi dura membrana sit quadruplex & cur.
Quatuor cauitates sanguine plenæ, inter quadruplicitatem duræ matris.
Iugularum venarũ ingressus.
Vesalij error.

fuisse eius scripta legens facilè perspicies) & ad extremum vsque progrediuntur: propterea non adest hoc loco sanguis extra propria vasa. Quod si essent, quemadmodum Vesalius sensit, dura mater venarum, principium esse diceretur. quo quid absurdius dici, aut cogitari possit non equidem video. Sed ad prædictos sinus reuertamur. Ex his duo primi ad basim siti sunt, vbi aditus patet venis iugularibus internis, quarum incessus est iuxta occipitium, sursúmque ad apicem suturę lambdoïdis assurgunt, atq; hîc dextra cum sinistra coniungitur, tertiúmque sinum efficiunt, qui iuxta vniuersam capitis longitudinem progreditur, & in id foramē desinit, quod in nasi summitate inter frontē, atq; os ethmoïdes positum est. Non est hic tertius sinus orbicularis infrà. nam latera illius trianguli specie sunt: pars superior semicirculum imitatur, cui rotunditati atque eminentiæ sinciput cedit. illa etenim cauitas sub recta iacet sutura. Ab hoc sinu, vel potius à vena, quam in sinu positam esse dicebamus, venæ aliæ complures tum à lateribus, tum infrà exoriuntur, quæ per tenuem mēbranam dispersæ vagantur: cuius membranę tenuis descriptionem mox habebis. hæ quas diximus, venæ innumeræ efficiuntur: à quibus cerebrum alitur vniuersum. supra hunc sinum venulæ quoque exoriuntur, quæ, vt ossa nutriant, per suturas transeunt. Quartus sinus quadruplicatæ duræ matris inter cerebrum, cerebellúmq;

Deducit Vesalium ad inconueniens.

Duo primi sinus inter meningē duram quadruplicem vbi.

Tertius sinus vbi.

Tertij sinus figura qualis.

Ortus venarum quæ per tenuē membranā dispērguntur.

Cerebrum à quibus alatur venis.

Ossa capitis quibus venis nutriantur.

Quartus sinus

Duræ matris duplicatæ. *Linon seu torcular quid.* *Venarum à torculari deductus*

positus est: quem locum linon, torculárue appellant Anatomici: à quo venæ ortum ducunt per substantiam cerebri delatæ, pérque tenuem membranam, à qua cerebellum inuoluitur: reticulari plexui se socias præbent. Sub dura matre, quam accuratè, quantum in nobis fuit, descripsimus, adest pia mater tenuis meninx dicta, à qua cerebrum, & cerebellum induitur. horum enim substantiam immediatè tangit. dicitur etiam chorion, id est, secūdina, tenuis, plena venarum, atque arteriarum, sub tenui dicta meninge cerebri substantia latitat alba, mollísque, & medullaris quoq; nuncupata, licet à substantia medullæ, quæ in ossium cauitatibus reperitur, non parum discrepet. Figura totius cerebri substantiæ, dempta pia matre, tenuium intestinorum spiris, dempto omento, nō absimilis est. harum circumuolutionum causa quærenda est. Ego tum ob leuitatem, tum vt cerebrum in diastole, systoléq; faciliùs moueretur, hos gyros factos fuisse opinor. Non desunt scriptores, qui aliam causam tot cerebri circumuolutionum se inuenisse putent, vt scilicet cerebrum intelligeret. At si hæ circumuolutiones in cerebro intellectionis causa existunt, asini quoque, cęteráque bruta animantia, quorum cerebrum hisce gyris præditum est, non intelligere non possent. Quod quàm ridiculum sit, nemo non videt. Igitur causam, quam ego attuli, leuitatis cerebri, & motus promptioris veriorem puto. Animaduer

Descriptio piæ matris. *Pia mater cerebrū immediatè tangit.* *Chorion.* *Cerebri substantia qualis.* *Figura cerebri dempta pia matre.* *Cur tot circumuolutiones in cerebro causæ duæ.* *Tertia causa.* *Reprobatur tertia causa.*

inaduertendum interim eſt, quemadmodum hæ profundiores ſunt magis, minúſue, ita piam matrem illas inueſtire: ſubſtantia cerebri totam caluariæ internam cauitatem occupat antè, retrò, atque à lateribus: licet Ariſtoteles, qui in rebus Anatomicis plerũque labitur, partem capitis poſteriorẽ cerebro carere falſò affirmauerit. Sed poſterior capitis pars, vt vnicuique patet, non eſt inanis: nam non modò cerebrum adeſt, ſed cerebellum quoque. Ad huius ſubſtantiæ medietatem plus minus, duæ occurrunt cauitates, hoc eſt ventriculi duo; dexter inquam, & ſiniſter, oblongi, anfractuoſique, ab anteriori parte ad poſteriora tendentes. Hos ventriculos ſunt qui anteriores vocant: ego verò ſuperiores potiùs appellarem, nam alios omnes ſupereminent. Hi ergo ſatis ampli ſunt, tenuíque membrana induuntur: quãuis id Veſalius pernegei, qui ſi ſenſui in hoc aduerſari profitetur: ego nihil moror, ipſe viderit. Per hos ſuperiores cerebri ventriculos feruntur plexus coriformes, quos reticulares appellauimus. Vſus autem horum eſt animalium ſpirituum generatio. Atque hoc quod nunc dicam, quoniam meum inuentum eſt: obſecro, diligenter attende. Horum ventriculorum origo eſt ſupra os ſphenoïdes ethmoïdes verſus: aër autem per nares attractus in frontis, cunealíſque cauitate aliquandiu conſeruatur: alteratus deinde ad hos binos ventriculos, quos ego ſuperiores appellaui per

Situs ſubſtantiæ cerebri.

Ariſtotelis error.

Cerebri pars poſterior non eſt inanis.

Duo ventriculi cerebri.

Qui anteriores ventriculi vocantur ſuperiores rectius dicerentur.

Veſalij error.

Plexus coriformes.

Vſus.

Inuentũ Realdi vbi & quomodo generentur ſpiritus animales.

foramina ethmoïdis aſcendit. at in his ventriculis ob aſſiduam tum cerebri, tum huius reticularis plexus motum, miſcetur cum vitalibus ſpiritibus aër: itaque ſpiritus animales euadunt ex aëre eo, quo diximus modo præparato, & ex vitalibus dictis ſpiritibus. quæ res à nemine ante me obſeruata fuit. de his loquor qui ſuos de Anatomicis rebus cõceptus in vulgus edidêre.

Vſus animaliũ ſpirituum.

Animalium verò ſpirituum vtilitas, non vnica eſt: ſed ad omnes ſenſus extenditur: in dictis nanque ventribus, & cauitatibus geniti ad baſim cerebri deſcendunt: vbi tertius adeſt ventriculus, cauitas ſcilicet longiuſcula, rectáque ab anteriori ad poſteriorẽ tendens cerebri partem. Non procul autem ab hoc ventriculo nerui ſpinalis medullæ oriuntur. propterea facilè eſt hiſce animalibus ſpiritibus neruos adire & penetrare, aut certè per eos ad organa ſenſuum deferri atque illis opem ferre iuxta vniuſcuiuſq; actiones, quemadmodum per neruos opticos in oculos delati his actiones videndi ſubminiſtrãt. idem de auditu, de guſtúque dictum puta, & de quauis actione, quæ à cerebro proficiſcatur.

Tertius ventriculus cerebri.

Neruorum ſpinalis medullæ ortus.

Quartus ventriculus cerebri vbi.

Præter hanc tertiam nuper deſcriptam in cerebro cauitatem, quartam quoque obſeruare licet inter cerebellum, ſpinalémque medullam: quo loco exiguum adeſt foramen, à tertia ad quartam, quam dixi, cauitatem permeans. ne exiſtimes tamen adeò exiguum eſſe hoc foramen quin peruium non ſit animalibus ſpiritibus, qu

pe:

per id à tertio ad quartum ventriculum facilè admodum transeunt. Atque hic est locus, in quo memoriam contineri aiunt. quartus ventriculus non est admodum capax: atque à tenui membrana continetur. ibi spinalis medulla, vt suo loco dicam, cauitate predita est instar calami scriptorij, quasi foramen esset, per quod contentos spiritus ad spinalẽ medullam facilè peruenire posse non dubito. supra tertium ventriculum cerebri portionem illi supereminentem videbis satis candidam, quæ callosum corpus appellatur. huic subest alia cerebri portio fornix, & psalloïdes dicta semicirculi figura, vel pontis potius, qui posteriore parte duobus cruribus, anteriore verò vnico duntaxat innitatur. neque inutiliter callosum corpus, fornicémque natura efformauit: sed ne tertiam hanc cauitatem cerebri moles obrueret, atque repleret. inter has autem particulas cerebri, callosum inquam corpus, & cameratum continetur speculum. ita verò dicitur, quòd diaphanum sit. est autem diaphanum, quoniam nihil aliud est, quàm tenuis cerebri membrana hoc loco duplex. hac duplicatione, vt ita dicamus, tenuis membranæ ventriculi superiores circundantur, qui hinc deorsum redeunt. quod nisi hoc speculum præstò esset, quo pacto dextrum, & sinistrum ventriculum diceres: non equidem video: nam huius vnius membranæ ope diuidũtur. Post fornicem in extremo cerebro cerebellum versus, atque in

Iter spirituum animaliũ à tertio ad quartum ventriculum.
Locus memoriæ

Cauitas in spinali medulla instar calami scriptorij.

Callosum corpus.
Fornix, & psalloides.

Vsus corporis callosi, & fornicis.

Speculũ vbi sit in cerebro cur ita dictum.

Speculum quid sit in cerebro.
Piæ matris duplicatæ vsus.

finibus superioris partis tertij ventriculi quædã partes eminentes natura finxit, quæ superiore sui parte testium imaginem referunt, & testes ab Anatomicis vocati sunt: prope quos duæ aliæ particulæ paulò maiores cernuntur ob earũ figuram clunes appellatæ: inter quas foramen illud iacet, quod à tertio ventriculo ad quartum progredi diximus, & ano simile videri potest. In anteriore præterea testium parte ad tertium ventriculum tendenti pars alia cerebri tibi occurret, quæ muliebris pubis, vuluæque speciem non inconcinnè, immò verò pereleganter exprimit. Apud hoc corpus glandula visitur duriuscula colore à cerebri substantia diuerso, hoc est aliquantulum luteo, tenui quadam membrana obducta. hæc glandula conarium, pinealisq; dicitur: torculari affigitur, & penis figurã perbellè reddit: ita vt in cerebro testium, clunium, ani, vuluæ, penis figura nõ desit. Vsus huiusce glandulæ mea quidem sententia fuit ob vasorum diuisionem, quamuis quibusdam Anatomicis secus videatur: quòd scilicet factum fuerit conarion, vt spiritus quarti vẽtriculi clauderet. quod mihi nullo pacto verisimile videtur. In anteriore parte tertij ventriculi cauitatem profundiorem cernes, quæ supra sphenoïdis sellam tandẽ euadit. hæc cauitas peluis, & infundibulum appellatur: facta vt excrementa in hisce ventriculis genita excipiat, & ad glandulam in sphenoïdis sella positam trãsmittat. quæ glandula crassa est

Testes in cerebro.

Clunes.

Foramen ano simile.

Vuluæ muliebris imago in cerebro.

Glandula pinealis.

Glandulæ pinealis vsus.

Error Anatomicorum in vsu conarij.

Peluis et infundibulum vbi sit & vsus eius.

est satis extra duras membranas posita, ad cerebri excrementa suscipienda à Diuino opifice fabricata: atque hic est locus ille, vbi tenuis assurgit membrana, vt hos ventriculos induat. Quãobrem valde miror admirabilem Vesalium, qui quamuis optimè nouerit peluim, quam dixi, nihil aliud esse quàm tenuem membranam: ignorauerit tamẽ hanc ascendentem ventriculos cerebri inuestire. Sed ille tantoperè exoptabat Galeno contradicere, vt nil mirum sit, si is ab illa incredibili rerum nouarum, & populi gloriola captanda raptus nonnunquam longa errat via. Sed anteaquam ab humano cerebro describendo discedo, hoc adnotes velim, in vniuerso cerebro quatuor duntaxat enumeratas cauitates reperiri, præterea nullas, licet aliqui sex esse asseuerent, qui faciunt ne intelligendo, vt nihil intelligant. Causa erroris horum est, quòd anfractuosum deductum duorum primorum ventriculorum non sunt ad finem vsque persequuti, atque ita eo deductu imprudẽter prætérito existimarunt binos alios ventriculos anteriore in parte reliquos esse: qui profectò nihil aliud sunt, quàm portio primorum. Sed posteaquam cerebri historiam absoluimus, consequens videtur, vt de cerebello loquamur. Hoc in posteriore caluaria sub duris membranis collocatur, à quibus, & à tenui quoque vndique circundatur. eius tamen circumuolutiones dissimiles admodũ apparent his, quas in cerebro suprà adnotauimus.

Vesalij error.

Quatuor duntaxat sunt ventriculi cerebri.

Cur quidã Anatomici sex putarint esse ventriculos cerebri.

De cerebello.

Situs.

Indumentum.

Circumuolutiones.

Substantia. substantia cerebelli (quidquid Galenus dicat) minimè dura existit. suísque gyris tandem deorsum desinit in processus binos, quorum figura *Vermes in cerebello.* similis est albis, breuibúsque vermibus iis, qui in lignis cariosis sæpe cernuntur. quorum vsus fuit vt prohiberent, ne quartus ventriculus à cerebelli pondere pressus illius substantia obstrueretur. Sed hoc quod dicam de cerebello admirabiliùs videbitur: cùm tamen verissimum esse non semel, sed sæpiùs magna cum voluptate in frequenti doctorum corona publicè obseruauerim. *Nullũ par neruorũ oritur ab cerebello contra Galenum.* Nullum neruorum par à cerebello exoritur, sed à cerebro solùm, quidquid Galenus opinetur, à quo non sunt omnia accipienda, tanquã ab oraculo. Ipse rationem reddit cur cerebellum durius, quàm cerebrum natura efformauerit, vt scilicet nerui duri, spinalísq; medulla inde exorirentur. *Substantia cerebelli non est durior substantia cerebri.* Sed cerebelli substantia durior nullo pacto est, neque neruus vllus à cerebello originem ducit. itaque ratio Galeni sensui aduersatur, qui in rebus Anatomicis rationibus verisimilibus est præferendus.

De Organis odoratus, & Neruis.

CAP. II.

In anteriore cerebro circa ipsius basim exortus duorum organorum cernitur, quæ olfactilia Græcis, aliis processus mammillares appel- *Processuũ mãmillarũ ortus.* lantur: oblongi, tenuésque sunt, & ex ipsamet cerebri substantia constant, tenui duntaxat mẽ- *Progressus.* brana inuoluti. Inter cerebrum, os sphenoïdes, atque

atque os frontis hæc organa deferuntur: ſupra hæc duræ membranæ occurrunt intuenti, de quibus ſuprà abundè meminimus. Deſinunt odoratus organa in duas craſſiuſculas partes, atque hæ in os ethmoïdes ad latus proceſſus cuiuſdam ſui eminentioris. ad hæc organa odores per nares attracti aſcendunt: itaque diſtinguimus, quę bene, quę malè oleant, propterea odoratus inſtrumenta meritò appellari poſſunt.

Finis.

Vſus.

De Neruis. CAP. III.

SED quoniam de cerebro proximè locuti ſumus, quod tum neruorum, tum ſpinalis medullæ principium exiſtit, vt ſenſus contra Ariſtotelis dogma vociferatur, conſentaneum eſt, vt neruorum Anatomen, quo pacto ſe habeat, ſubiiciamus. Sed priùs quid ſit neruus deſcribamus. Neruus itaque organum eſt, per quod ſenſus motúſq; ad vniuerſum corpus defertur: quæ nanque neruis carent, ſenſu quoque deſtituuntur. Figura nerui oblonga, ſphæricáque eſt: ſubſtantia mollis: poroſos namque fieri neruos oportuit, vt animalibus ſpiritibus aditus pateret. Tenui, & craſſa membrana induitur ſubſtãtia neruorum, vt tutior ſit. Deductus eorum per corpus varius eſt, atque inſtar riuulorum per tellurem. Neruorum origo eſt à cerebri baſi prope tertium vẽtriculum. ex his dexteri dextrorſum, ſiniſtri ſiniſtrorſum feruntur. omnes qui de neruis cerebri ſcripſere, illos per paria deſcripſere, atque omnes vno ore ſeptem aiunt neruorum

Cerebrum eſt principium neruorum & ſpinalis medullæ.

Cur poſt cerebrũ agat de neruis.

Nerui deſcriptio.

Figura nerui.

Subſtantia nerui qualis.

Cur talis.

Cur neruos ambiat dura & tenuis membrana cerebri.

Deductus.

Origo neruorũ.

Neruorũ ſeptẽ paria.

coniugia: quo ordine nos quoque de ipsis agemus. Primum ergo neruorum par, siue coniugium, sunt nerui bini crassi satis, mollésque, quorum exortus ab anteriori cerebri basi nonnihil distat, & supra sphenoïdis sellam vniuntur quidem, sed non in crucis morem, quemadmodum multi falsò opinati sunt, qui quòd in auibus fortè fortuna viderant hos neruos incruciari, in hominibus quoque reperiri existimarunt. Vbi ij, quos diximus, nerui aliquandiu cõiuncti permansere, separantur denuò, & ad dextrum oculum dexter, ad sinistrum sinister defertur neruus. Sed de horum inuolucris pulchrum est scitu, illos ab origine, quam dixi, ad foramen in oculi orbita situm, per quod prætereunt, tenui duntaxat membrana inuolutos esse: inde tamen ad oculum vsque, in quem terminãtur, retinámque dictam membranam efficiunt, tum hac, tum dura membrana inuestiri. Hi nerui optici hoc est visiui, seu visorij nuncupantur: quoniam virtutem visiuam ad oculos ferunt. Substantia constant cerebri spongiosa quidem, sed nullus in illa porus manifestò cernitur: quãuis id Galenus asseueret, immò verò non modò in homine meatus nullus est in neruo optico perspicuus, sed neque in bobus ipsis, aut quibusuis grandioribus animalibus. Non est tamen vllo pacto negandum, cùm substantia horum rara sit, mollísque, quin spiritibus transitus pateat, præsertim purioribus. atque hæc de primo neruo-

Primũ par neruorum cerebri. *Substantia.* *Exortus.* *Inuolucrum.* *Ethymologia nominis.* *In neruo optico nullus porus manifestus.* *Galeni error.* *Nerui visiui in boue non sunt perforati.* *Spiritus puri possunt transire per substantiam raram neruorũ opticorum.*

neruorum pari. Nunc de secundo verba faciamus. Secundum neruorum par, primo proximum, fertur per propria foramina, nec non per rimam orbitæ ad quinque musculos oculo famulantes, & ad duos palpebram recludentes, & in quibusdam huius secundi paris ramuli præter dictum iter in musculum temporalem inseruntur. propterea sæpenumerò obseruare poteris mirum consensum oculi, temporalisq; musculi, vt læso temporali musculo oculus quoque lędatur, & è conuerso. Tertium neruorũ par ortum ducit retrò magis versus lateralem partem: duo habet principia, quorum alterum maius est, alterum minus: caluariam penetrat deorsum descẽdens per id foramen, quod tum huic, tum quarto neruorum coniugio commune est, in varios surculos scinditur, variáque est illius propterea distributio. Alter namque ramus ad musculum temporalem reptat, alter ad orbitam oculi, per supercilium ad frontem, musculúmque palpebram constringentem, & ad musculum, qui nasum dilatat: deinde ad nasum quoque, infinitósque propemodum ramulos procreat. Alius ramus tertij neruorum coniugij, per eandem quidem orbitam iter habet, sed inferiùs. transit autem per tertium os maxillæ superioris, per id foramen, quod circa faciei medietatem positum diximus in tractatu nostro de Ossibus. quò postquam ventum est, in multos insuper neruulos diuiditur, qui per labrum superius

De secundo pari neruorum.

Situs.

Vsus, & iter.

Læso musculo temporali læditur oculus & cõtra.

Tertij paris neruorum ortus.

Progressus.

Tertij paris diuisio in ramos & vsus.

Foramen medio facie.

disseminantur, necnon per musculum massetera dictum, pérque musculos buccæ: & ipsorum neruulorum portio nasi quoque cauitatem ingreditur. Alius ramus ad superiorum dentium radicem tendit, alius ad inferiorem descendit maxillam, atque huius rami portio ad inferiorum quoque dentium radicem distribuitur. quod reliquum est, prope mentum prætérlabitur, vt labrum inferiùs sentiat. Quartum neruorum par adeò proximè accedit tertio neruorum pari, vt quarti origo, tertij portio esse videatur. Tertio minus est, cum quo descendit versus os, & in quatuor ramulos secatur, qui per foramina quinti ossis maxillæ superioris transeunt, & per palati tunicã anteriora versus progrediuntur. Duo alij ramuli prætereà apud παρίσθμια, styloidísque processus descendunt ad linguæ radicem, pérque illius superiorem tunicam distribuuntur. Vsus quarti neruorum paris, hic fuit, vt gustus organum esset. Tu verò interim adnota Galenum, Vesaliúmque in neruorum distributione deceptos, quippe qui quarti coniugij munus, quod diximus, tertio ascripserint. Erroris verò causam tertij, quartíq; paris viciniam fuisse opinor. nam nisi oculatissimus Anatomicus illorũ ductus diligentissimè persequatur, facilè decipi poterit. Quintũ verò neruorũ par & ipsum ad basim cerebri, & à laterali parte exoritur circa medietatẽ, foraménq; cœcum ingreditur, labyrinthúmq; in osse tẽporali situm,

Quarti paris neruorum situs.

Diuisio.

Vsus.

Galeni & Vesali error.

Causa erroris.

Quinti paris neruorũ situs.

ſitũ qui labyrinthus in aures ipſas deſinit. Sed de hoc labyrintho quo ſe habeat pacto, in tractatu de oſſibus latiùs explicauimus. huius quinti neruorum paris adminiculo audimus. Sed illius hiſtoriam perſequamur. Cùm ad labyrinthi dimidium peruenit, craſſius redditur, & tantùm non membranam conſtituit. hic illa eſt cauitas, quam nos diligentiſſimè deſcripſimus, in qua illa tria oſſicula admirabilia auditui deſeruientia continentur: ex quibus duo Carpus primus inuenit, tertium meum inuentum eſt, vt in libro de oſſibus legere eſt. In acutum proceſſum illius oſſiculi, quod femoris ſimilitudinẽ refert, neruulus deſinit ab hoc quinto pari deriuatus: à quo item neruulus tortuoſus in hunc labyrinthum inſeritur: exit autem per id foramen temporalis oſſis, quod ad radices ſtyloïdis poſitum eſt. hic neruulus verſus anteriorem partem flectitur, & ſerpentis inſtar temporalem muſculum ingreditur. Cauſam huiuſce rei Galenus aſſignat, vt ſcilicet neruus durior euaderet, & magis reſiſteret. hoc eodem loco neruulus alius inuenitur, qui & ipſe tortuoſus incedit. Sextum autem par neruorum ad poſteriora baſis cerebri retróque magis conſpicitur variis ſurculis, radicibúſue: & per illud foramen deſcendit, quod inter occipitium, atque os temporale ſitum eſt, vbi inquam vena iugularis interna ad caluariã aſcendit. hæc ſexta neruorum coniugatio vario modo diſtribuitur, ad omnia namque tho-

Vſus.

Progreſſus.

Ex tribus oßiculis auditui ſeruientibus Carpus primũ Realdus tertium inuenere.

Sexti paris neruorum ſitus.

Diſtributio.

racis, abdominísq; viscera sensum defert. Postea quàm igitur dexter neruus sexti paris à loco, quem suprà diximus, egressus est, quosdam ramulos ad musculos hyoïdis, & ad nõnullos laryngis musculos mittit: postmodum descendit inter venam iugularem, atq; arteriã καρωτίδα penes asperam arteriam ad iugulum vsq;. in cuius regione neruulus mittitur sub arteria axillari dextra, qui versus caput reflectitur, & tracheæ lateribus adhæret, in laryngísq; cauitatem sese insinuat, & in γλωττίδα (est autem γλωττὶς formandæ vocis organum) implantatur tandem: atq; hæc est dexteri recurrẽtis, seu reuersiui nerui breuis, fidelísq; descriptio. sub iuguli regione neruulum à se emittit, tum ad πλεύραν, tum ad radices costarum: alium rursus neruulum mittit ad pulmonem dexterũ. quod superest descẽdit œsophago affixum vsq; ad superius vẽtriculi orificium. sinistri autem recurrẽtis nerui historia prolixior erit aliquantulum. Sinister neruus recurrens, quum primùm à suo fonte scaturit, ramulos promit ad eosdem musculos, ad quos dexter: descendit quoq; eodem itinere, in sinistríq; iuguli regione ramulos mittit ad πλεύραν, ad costarũ radices, & ad pulmonem sinistrum: deinde descendit adhuc, donec * βρόγχον maiorem arteriæ aortes penè attingat: quo loco mittit neruum, qui sub hac arteria reflectitur, & sursum denuo vertitur versus originẽ suam, asperæ adhærens arteriæ: atq; item ingreditur inter os

Dextri nerui recurrentis historia.

γλωττὶς quid

Sinistri nerui recurrentis historia.

* *ramum*

ter os

ter os innominatum, & scutalia dicta in parte laryngis interna, & in glottidem ingreditur. Atque idcirco hi sunt nerui celebres, quos tanti facit maximus Galenus per quos virtus efformandæ vocis defertur, propterea vocales etiam vocātur. Hunc vsum in viua canis sectione planè perspicere vnicuique licet. Si quis enim alterum ex his præscindat, semiuocalis redditur: sin ambo, prorsus obmutuscere cogitur. Gal. vij. li. de Vsu Part. causam inquirit, quamobrem natura sinistrum recurrētem neruum ad arteriam axillarem sinistram non conuerterit, eúmque in huiusce rei æquilibrio inuenio sibi omnino non satisfacere, nam hoc argumento dimisso glotochomij organi descriptionem aggreditur. Non est tamen vllo pacto à Græcis hominibus Galeno detrahendū, præsertim in hac materia de recurrentibus neruis. Quamuis enim veram causam supradictæ rei non attigerit, sua tamen diligentia, & incredibili cupiditate iuuandi, posteris primus neruos reuersiuos ostendit: in qua inuētione, vt Græcis hominibus mos est, se subinde effert. Ab hoc sinistro recurrente alius oritur neruulus, qui sequitur radices magnæ arteriæ, & per cordis tunicā distribuitur: sed ob sui exiguitatem ad illius substātiam minimè penetrat: & hæc vera causa est, cur natura sinistrum reuersiuū neruum sub magna arteria reflexerit, non autē sub axillari, ne scilicet neruus iste adeò tenuis, atq; exilis in cordis motibus, qui perēnes

Vsus neruorum reuersiuorum in viua sectione canis cernitur.

Gal. in reddenda causa cur sinister neruus recurrens non cōuertat ad arteriam axillarem sinistram nō satisfacit sibi.

Galenus primus inuenit neruos recurrentes.

Alia distributio.

Vera causa cur sinister recurrēs non reflectatur sub arteria axillari.

ſunt, dum animal ſpirat, diſrumperetur. Quod ſupereſt huius recurrentis nerui, deſcendit œſophago adhærẽs vſque ad ſuperius ventriculi orificium. Quàm primùm autem tum dexter, tum ſiniſter recurrens neruus ad hoc, quod dixi, orificium ventriculi ſuperiùs peruenit, in multos neruulos quaſi retis in morem diuiduntur, & hoc orificium amplexantur, & hanc ob cauſam tam exacto ſenſu præditum eſt, vt in oris ventriculi doloribus cor ipſum dolere videatur: hinc cardiacus dolor dicitur, quod καρδίαν Græci veteres os ventriculi appellauerint: quoniam ipſo læſo eadem penè ſymptomata, eadẽ animi deliquia conſequantur, quæ ad cordis læſionem conſequi conſueuerunt. Dexter itaque ex hoc loco ad membranam iecur inuoluentem tendit & hic neruulum parit, alium quoque præter hunc ad bilis veſiculam deſignatum, alium inferiùs ad ſiniſtrum renem, & præterea ad ſuperiorem omenti partem. mittit inſuper ramulos ad meſenterium. Eodem pacto à ſiniſtro recurrente mittitur neruus ad lienem, ad inferiorem omenti partem, ad renem ſiniſtrum, & ad veſicam: atque hic eſt finis neruorum recurrẽtium in maribus, in fœminis autem præter dicta loca ad vterum quoque delegantur. Septima neruorum coniugatio verſus occiput magis originem habet ſuam: ſed à cerebro & ipſa, non à cerebello, vt Galenus voluit: variis radicibus, perexiguis referta eſt, illi proprium foramen dicatum

Alia diſtributio.

Cur os vẽtriculi ſit ſenſu adeò exacto.

Cur os ventriculi appellatur καρδία.

Alia diſtributio.

Alia diſtributio.

Septimi paris neruorum ſitus.

A cerebro nõ à cerebello oritur ſeptima neruorũ congugatio.

Galeni error.

tum est obliquum in occipite: vbi verò caluariam egressa est, versus anteriora primùm repit: deinde scinditur in neruulos complures ad musculos linguæ, hyoïdísque & laryngis delatos: quorum maior sub maxilla inferiori discurrit, nec non sub lingua vsque ad eius extremum, vt illam sensus in vniuersum, motúsq; participem reddat. Quartum verò par, vt diximus, gustãdi sensum illi priuatim defert. linguæ enim munus inter reliqua est saporum discretio. Atq; hæ sunt breui descriptæ septem neruorum coniugationes, de quibus tum veteres, tum recentiores meminere. Tamen duo alij neruuli adhuc restant in caluaria, & ipsi describendi, ex quibus alterum olfecit Vesalius noster, alterius (quod sciam) nemo ante me quicquam meminit. Inquit itaque Vesalius neruũ hunc esse quinti paris radicem, fortè ne ab aliorũ Anatomicorum placitis facilè abscedere velle videretur, aut neruorum historiam confundere. Mihi verò octauum par neruorum cerebri videtur esse, quod vnus Vesalius vidit quidem: sed inter quintæ coniugationis radices adnumerauit. Sub basi cerebri versus anteriora incedit, & per propriũ foramen in sphenoïde collocatũ transit ad musculum temporalem, latitantémq;, & masseteram, & à quinto neruorum coniugio illius distat origo. Nonum par neruorum, cuius neque Vesalius ipse verbum fecit, quódq; ego primus inueni, est neruorum exilium par, ortum ducens à

Duo nerui præter septẽ paria.

Vesalius excusatur.

Descriptio octaui paris neruorũ cerebri.

Noni paris neruorũ descriptio.

Nonũ par neruorum cerebri.

binis illis cerebri processibus, qui nates appellantur penes testes: tenues satis sunt, & exiles, vt dixi: faciem versus accedũt, transeũtq; apud tertium, & secũdum par, atque in tertium palpebrę musculum inseruntur. ramulus tamen huius noni paris ad quintũ musculum oculi defertur. Sed si quis rei nouitate commotus, hæc duo paria neruorum nõ admittat, sed aliorum radices esse contendat, nihil moror. Mihi sat est locũ admonuisse, digitóque fontem ostendisse, ne aliquis in cerebro neruus prætermissus negligentia nostra videatur. Animaduertendũ præterea est Galenum velle neruos sensum deferentes ab anteriori cerebri parte exoriri, motiuos verò dictos à posteriore. Sed pace Galeni dixerim (quem tamen semper maximi feci) sensus dictat, motiuos, durósq; quoq; ab anteriore parte originem ducere, vt secundum, tertiúmq; cõiugium. Adde neruos omnes, cùm à visoriis, & sensum deferentibus discesseris, non modò sensum, sed motum etiam deferre. Sed cùm historiam neruorũ cerebri, breui, & dilucidè absoluerimus, tẽpus est, vt de spinali medulla pertractemus, quæ elongatum cerebrum videtur esse.

Galeni error.

Nerui motiui oriuntur quoque ab anteriore cerebri parte.

Omnes nerui præter opticos deferũt sensum & motum.

De Neruis *medullæ spinalis post caluariam.*

CAPVT IIII.

Continuatio huius tractatus cum superiore.

CVM Cerebrum hactenus descripserimus, & à cerebro exorta nouem cõiugia neruorum quãta potuimus breuitate, ac minori quo fieri potuit, vel nullo potiùs contradicendi studio,

dio, iam illi sunt nobis nunc nerui describendi, qui à spinali medulla post caluariam exoriũtur: sed antea dicam⁹ quid ipsa sit medulla spinalis. hæc nihil aliud est, quàm cerebrũ oblongũ illud quidem per vertebras & sacrum os deductum. Est autem eadem cum cerebro substãtia: quare nihil mirum est, si quemadmodũ cerebrũ ipsum absq; vlla Anatomicorum controuersia frigidũ est, ita frigida ipsa quoque sit, quidquid dicat Peripateticorum princeps Aristoteles, qui cùm frigidissimum esse cerebrum asseueret, calidissimã esse inquit spinalem medullam. quæ sententia ita absurda est, vt tanto philosopho indigna non esse non possit. Sed ad rem redeamus. licet spinalem medullã perpetuò dicamus eadem à summo ad imum nomenclatura vtentes, scito tamen substantiam eius in homine ipso nõ esse quemadmodum in brutis ad extremum vsque medullarem, sed in homine ad lumborum initium vsque duntaxat medullam refert. Differt spinalis medulla à cerebro in duobus. nã primò cerebrum diastolen & sistolen habet instar cordis vt suo loco explicauimus, at spinalis medulla motu caret: secundò per ossa quæ mouentur deferri medullam hanc conspicaberis. stabilia autem sunt cerebrum ambiẽtia cranij ipsius ossa. duplex igitur est spinalis medullæ principium, ex quibus hoc maius, illud minus existit: maius à cerebro emanat, à cerebello minus. quod à cerebro deducitur vnicũ est, quod autẽ

Medulla spinalis quid.

Spinalis medulla frigida est.

Aristot. error.

Substantia medullæ spinalis qualis sit in homine.

Differẽtia cerebri, & spinalis medullæ.

Spinalis medullæ principium duplex.

à cerebello bifidum, itaq; tum in dextrum, tum in ſiniſtrum diuiditur. ſed ad maiorem ſpinalis medullæ originem reuertamur. ita à baſi cerebri proficiſcitur, vt ipſa cerebri baſis videatur eſſe. ſi enim originem illius vt circumſcribitur verè conſideretur, à neruorum opticorum origine parum diſtare comperietur. Oritur igitur, vt apertiùs dicamus, ſpinalis medulla ab anteriore cerebri parte. hîc enim candide lector eius origo ſumenda eſt, non autẽ, vt nonnullis placet, cùm vertebras ingreditur, quo loco nulla donatur circumſcriptione. Cùm itaque tam excelſo in loco eius origo cõſtituenda ſit, ita enim verè exoritur, adnotandum eſt cogi nos fateri, tertium, quartum, quintum, ſextum, ſeptimum atque octauum neruorum par nõ à cerebro, ſed à ſpinali medulla exoriri. Dum hęc per foramen occipitij egreſſa, vertebrarum foramẽ primum ingreditur, in hoc primo deſcenſu craſſior eſt aliquantulum, quàm in reliquo itinere. Cùm verò ad ſummum thoracem peruenit vſque ad ſummitatem oſſis ſacri, ęquali craſſitie cernitur, licet Galenus & poſt ipſum Veſalius in hoc mirè decipiãtur exiſtimãtes ſpinalis medullæ ſubſtantiam neruis gignendis abſumi. eſt enim ratio ipſorũ voluntaria potiùs veriſimilíſq;, quàm vera, cùm ſenſu oppoſitum pateat, quòd ſcilicet in ſacro dũtaxat oſſe tenuior exiſtit. Caluariam egrediens medulla ſpinalis tum pia, tum dura matre circundatur, itaq; neruos quos ex ſe promit

Principium ſpinalis medullæ maius.

Ortus ſpinalis medullæ unde.

Error nõnullorum.

Spinalis medulla vbi craßior.

Galeni & Veſalij error.

Inuolucrum ſpinalis medullæ.

mit circundat, cúmque illi per ossa quæ mouentur transeundum esset, quod cerebro minimè vsu venit, natura aliam membranã tenuem superinduit, ne ab ossis duritie læderetur. In qũa membrana tota errat via Galenus noster, in hoc parum anatomicus. nam hanc, quam tertiam tuniculam Libro de Ossibus appellat, ligamentum esse existimauit, quo vertebræ vnà connecterentur. quæ sententia falsa admodum est. nã vertebrę propriis ligamẽtis nullo sunt pacto destitutæ, quemadmodum in nostro tractatu de ligamentis fusiùs explicauimus. quis enim non videt tuniculam hanc tenuem colligandis ossibus, quæ tãtopere mouentur (sæpe namq; multúmque mouentur vertebræ ipsæ) idoneã nullo pacto fuisse? Spinalis igitur medulla ad extremum vsque thoracem duntaxat medullosa est, sed cum progreditur neruosa euadit, hoc est funiculorum instar, cuiusmodi ipsius neruos cernes. hoc autem ob ipsius diuisionem factũ puta. Ex hac historia causam facilè venaberis, quid sit quamobrem materia per spinalẽ medullam descendente læsio maior inferiore parte præsentiatur. In promptu causa est. quoniam hoc loco neruea est spinalis medulla, cùm in aliis partibus medullam præ se ferat. Medullosi autem vocẽ huic substantiæ impropriè (ni fallor) adscribimus, cùm illi medullæ qua ossa ali dicũtur, nihil certè simile habeat, sed cerebri potiùs substãtiæ affinis esse videatur. præterea fal-

Galeni error.

Spinalis medulla cum progreditur fit neruea.

Cur læsio in inferiore parte spĩnalis medullæ sit maior.

ſum illud quoque eſſe palàm proſpicies, quod Galenus ſecundo de Temperamentis libro ſcriptum reliquit, ſpinalem ſcilicet medullam ea medulla qua oſſa nutriuntur, molliorem eſſe.

Galeni error.

Spinalis medullæ vſus.

Creauit illam altiſſimus rerum omnium opifex, humanæque fabricæ admirabilis architectus, vt ab ea nerui exorirentur, qui tum ſenſum tum motum ad reliquas corporis partes deferrent, quæ omnia, motũ inquam & ſenſum cerebrum ſuppeditat. Igitur poſteaquam è caluaria exiit hoc neruorum coniugium, inter occipitiũ primámq; ceruicis vertebram primum neruorum par adeò clanculum emittit, vt mirabile videatur eſſe ſpectatoribus, atque adeò naturæ miracula ſpeculantibus & introſpicientibus, quo pacto exeat ne in motibus capitis læderetur. Exit itaque hoc primũ neruorum par (cur enim hoc quod eſt pulcherrimum nõ repetemus?) à poſteriore capitis parte inter occipitium primámque vertebrã. quod vt fieret faciliùs cauitatem quandam paruam obſeruato à natura factã tum in occipitio tum in primæ vertebræ parte illa, quam in ſpinam deſinere oportebat. Poſt exitum hæc neruorum cõiugatio in neruulos ſpargitur ramulóſque perexiguos, neque id mirum eſt enim ipſa quoque exigua. ad illum muſculorum chorũ diſtribuuntur, quos paruulos eſſe, capitíque deſeruire ſuo loco diximus. oriebantur autem à prima vertebra atque ad occipitium deferebantur, rurſus ab occipitio ad vertebram ſecundam.

De primo pari neruorum medullæ ſpinalis.

Mira naturæ prouidentia.

Primũ par neruorum ſpinalis medullæ.

ſecundam . ſed ad primum neruorum par redeamus. prius quàm exeat ſupra ſpinalem medullam reflectitur, quæ res ſpectatu pulcherrima eſt, & iucundiſſima. At ſecundum neruorum coniugium ſeu par, cùm per vertebrarum latera egredi nequeat, binis principiis inſignitur. Ex quibus quod maius exiſtit per poſteriora emergẽs fertur hinc atque hinc per latera ſpinæ ſecundæ vertebræ. vbi egreſſum eſt in ſurculos cõplures diuiditur, qui ſurſum reflectuntur & ad capitis cutem, ad aures & ad nonnullos muſculos tendit. alterum eius principium, quod eſt minus, per anteriora egreditur inter primam ſecundámque vertebram à dentis lateribus (ſcitis autem nomine dentis quid ſit audiendum cùm de ſecunda vertebra ceruicis fit mentio). Diſtributio verò huius eſt ad quintum muſculum laryngi atque œſophago communem. Tertium par neruorum ſpinalis medullæ exit per foramen ſecundæ & tertiæ vertebræ commune ab earum lateribus, vt de aliis audiſtis, deinde in quatuor ſurculos primò diuiditur, poſtmodum in alios complures, adeò pulcherrima fiat huius tertij neruorum cõiugij diſtributio tum in nonnullos capitis muſculos, tum in oblongum illum quadrangularem à carnea membrana profectum, qui labrum obliquè deorſum trahit. diſtribuitur etiam ad longum illum muſculum ſcapulam ſurſum trahentem: & ad cutem colli diſſeminatur. Quartum par

De ſecundo pari neruorum ſpinalis medullæ.

De tertio pari neruorũ ſpinalis medullæ.

De quarto pari spinalis medullæ.

inter quartam tertiámq; vertebram exire videbis per foramen vtrisq; cõmune. quod de subsequentibus quoque omnibus intelligendũ est, quod memoriæ mãda. nolo enim hoc idem de exitu neruorũ per foramen duabus vertebris cõmune ampliùs in hoc tractatu repetere. Vbi exiuit secatur in surculos multos, ex quibus aliqui ascendũt descẽdúntq;, alij per posteriorem partem reflectũtur. Hæc summa est magnã esse huius quarti neruorũ paris distributionem. neruuli insuper ab hoc mittũtur ad musculos ceruici deseruientes, necnõ ad musculũ cucullarem dictum. Ex anterioribus autem nõnulli in musculos stomacho substratos inserũtur, & vnus ex his tenuis admodũ vnitur cum ramo quinti paris, & quintus cũ sexto, ex quibus tribus principiis nerui illi cõstituuntur, qui ad septũ trãsuersum proficiscuntur descendentes iuxta mediastinũ, ac supra pericardium. Quinti paris exitus est inter quartam & quintã vertebram hoc in multos neruos diuiditur, tum anteriores, tum posteriores. ramus anterior qui magis est conspicuus vnitur cũ ramo quarti paris, & in quibusdam ramulum à subsequẽtibus suscipit. hic neruus nunc à tribus constructus descendit ad latus œsophagi per anteriora vertebrarum colli, descendítque semper ad nerueã vsq; septi transuersi partem, in qua parte huius nerui terminus adest. Sed in nonnullis (vt iam suprà attigi) exoritur à quarto pari. Sed hoc raro videbis,

De quinto pari spinalis medullæ.

Diuisio & distributio.

nam

nam sæpius oritur à quinto. Quum primùm autem ad thoracis cauitaté peruenit, natura prudens, ne ob assiduum pulmonum motum disrumperetur, membranis illum colligauit suprà infráque, & vt dixi transit supra pericardium. Huic neruo vena se comité præbet. At inquies cur summus rerum opifex Deus tanta arte hunc neruum muniuit? ego verò respondebo illud ob septi transuersi nobilitatem factum fuisse: est enim musculus rarus ac nobilis, immò verò musculorum omnium humani corporis nobilissimus existimatur. Quod reliquum est huiusce quinti neruorum paris variè distribuitur, ramũ namque vena atque arteria comitante per medium illud mittit foramen, quod in posteriore scapula situm est, ibíq; ad musculos disseminatur è scapula exortus, quíq; humero dicantur. Alius ramus descẽdit per colli latera, vt ad ἐπωμίδα & ad cucullarem musculos distribuatur. Alij rami tendunt ad humerum, alij ad quadratum musculum labra obliquè deorsum trahentem, item ad quartum musculum hyoïdis. alij rami cauitati scapulæ mandantur, vbi ad musculum in eius cauitate latitantem disseminantur, & ad secundum thoracis musculum, nec non ad cutem ibi positum. Et quoniam quinta hæc neruorum coniugatio ad musculos humero deseruientes disseminatur, placuit Vesalio illam inter brachij neruos connumerare. Ego verò quoniam nõ transit vnà cum quinque neruis

Septum transuersum.

Vesalius excusatur.

Opinio propria.

manus, illam inter manus neruos nullo pacto adnumerabo. qui manus nerui quoniam eorum Anatome fidelis & perſpicua exoptata admodum eſt, atque expetita, quippe quæ ſcitu digna ſit, ego de illis mox priuatim agam capite peculiari, vt omnia faciliora reddantur, & perſpicua magis.

Cur de neruis manus particulatim agat.

De Neruis manus. CAP. V.

Manus eſt organum organorũ. *Manus eſt organum ante organa.* *Cur tot organa in manu.* *Cur tanta arte conſtructa.* *Cur quinque paria neruorum in manu.* *Ortus quinque pariũ neruorũ.*

MANVS, vt diuino Ariſtoteli rectè videtur, organum eſt organorum, atque organum ante organa, quæ eo quo cernitis artificio fabrefacta eſt, vt liberis miniméq; impeditis organis prædita eſſet, & vt ſenſu tactus acerrimo polleret, quinq; neruorum paria natura ad manum ipſam relegat, tria nimirum ad extremos digitos, duo ad extremam vſque manum. quæ quinq; memorata paria neruorũ à ſpinali medulla ortũ ducunt, egreſſa per cõmunia foramina vertebrarũ colli ſubſequentiũ & à prima thoracis. vniũtur hæc adeò poſtquã egreſſa ſunt, vt hoc ab illo neruorum coniugiũ diſtinguere difficillimum ſit vel illi qui magnos progreſſus in Anatome fecerit, ſeparãtur tamẽ deinde, videntúrq; rete quoddam cõſtituere, vel quid ſimile cordulis illis & infulis, quæ in Cardinaliũ galeris Romæ cernũtur. Hæc quinq; paria neruorũ eodẽ itinere ſub clauicula incedũt, nec non ad ſcapulæ proceſſum internũ, quo loco ſociæ quoque trãſeũt vena baſilica, & axillaris arteria, propterea ne mireris ſi Anatomes peritus medicus vulnera

Vbi vniuntur. *Vbi ſeparantur.* *Cur vulnera ad ſcapulæ proceſſum internum ſint lethalia.*

vulnera hac in parte accepta formidoſa eſſe & timoris plena aſſiſtẽtibus prædicet. Sed de ſingulis ſeparatim agamus. Primũ igitur par neruorum manus quod inter quintam ac ſextam vertebram fertur, vbi ventum eſt ad cauitatem ſub alis neruum emittit ad primũ thoracis muſculũ, alium ad ſecũdum ſcapulæ, ramum quoq; alium ad primum & ſecundũ cubiti muſculum, à quibus flectitur: trãſit deinde (ſi eius progreſſum perſequare) ſub primo muſculo bicipiti per internam humeri partẽ, ſed poſt cubiti flexurã venæ cõmuni ſe ſocium præbet, atque vnà ſecũ ad extremam manum deducitur, interim variis in locis ramulos ad cutem ipſam mandat. Secundi paris tranſitus per eundem eſt locum de quo in primi paris itinere verba fecimus, tres neruos ad muſculos humero famulantes mittit, ex quibus vnum per illud ſcapulæ foramẽ exit, quod ſub ala latitat, variè primò diſtribuitur, deinde recta fertur ad flexurã vſque, parte humeri anteriore, inter cubitum ac radium præteriẽs, in flexura verò ramulos mittit ad quartum muſculum, quintũ ac ſextum, à quibus vniuerſi quinque digiti flectuntur. at vbi radij medium prætergreſſum eſt, neruulus emittitur ſatis apparens, profundus, qui incedit adhærens ligamento illi, quod inter cubitum radiúmq; ſitum eſt, tandem in muſculum quadratũ implãtatur, qui, vt noſtro de muſculis tractatu explicauimus, penes brachiale ſitũ manũ agit in pronum,

De primo pari neruorum manus.

Poſt cubiti flexuram neruus cum vena communi.

De ſecũdo pari.

Vesalij error. quamuis Vesalio nostro secus esse videatur. Maior huiusce nerui truncus cùm magis descendit atque inferiora petit, transit sub ligamento brachialis interno, quo loco ramulos parit musculis pollicis dicatos, & alios ad portionem eorum musculorum quos oblongos esse diximus, & à quinti musculi tendinibus exoriri: alios insuper ramulos mittit ad partem illorum musculorũ, qui à postbrachiali exorti, primos articulos digitorum flectunt. hoc itinere peracto in ipsa manus vola in quinq; neruos, quod plurimum est, *In vola manus nunc quinque nerui nũc septẽ.* sed quandoque in septem secatur, horum quinque duo per latera pollicis ad illius extremum vsque pergunt, interim ad cutim surculi ex illis pullulant: duo alij ad indicem vel potiùs ad indicis extremitatem vsque mittuntur, cutim interim propaginibus subeuntes. quintus verò per internam digiti illius partem graditur, qui medius appellatur, sed in quibus septenario numero donatur (donatur enim in nonnullis) sextus per externam regionem medij digiti, septimum per internam auricularis iter habet. Tertium *De tertio pari.* par neruorum qui manui addicti sunt, per eundem locum iuxta internum humerum & inferiorem cubitum fertur, deinde supra articulum inter olechranon atque internum humeri tuberculum, vbi surculos profert, qui per primum musculum à quo fit latus tendo, disseminantur, item ad secundum tertiúmque brachialis musculum, deinde progreditur iuxta longitudinẽ

cubiti

cubiti internam, cuius dimidium, & amplius vbi præteriit in duos ramos inæquales finditur: alter nanque maior est, alter verò minor, & eorundem alter introrsum fertur, extrorsum alter. Interior transit sub ligamento brachialis interno ibíque ramusculos producit ad primum illũ musculum, quem ego primus obseruaui latum tendinem dilatantem: deinde ad sextum à quo minimus digitus ab aliis deducitur. surculos itẽ profert aliis musculis dicatos qui digitos extendunt, quos à tendinibus quinti musculi tertium digitorum articulum flectentis oriri suo loco diximus. mittit præterea ramusculos alios ad reliquos musculos primum internodium flectẽres, quíque ossibus postbrachialis adhærẽt, hoc peracto in tres neruos dissecatur, & nonnunquam in quinque, qui in extremos digitos terminum habent, per latera auricularis, & anularis delati, licet in quibusdam in medio digiti medij sistat. mittit insuper ramusculos ad cutem, atque ad volam ipsam. quamobrem pars interna manus adeò acuto atque exquisito sensu tactus prædita est. minor ramus per exteriora illius transit, & suprà brachiale reflectitur, in trésque ramos finditur: & nonnunquam in quinque per superiora postbrachialis, & per latera auricularis atque anularis, nec non per medij dicti digiti medietatem, ad quorum extremum vsque deferuntur, quemadmodum de internis diximus. In hoc tamen differunt, quòd interni externis

Musculũ à quo latus tendo dilatatur primus inuenit.

Cur interna manus adeò sentiat.

multò maiores exiſtunt: fuítque hoc prudentis naturæ optimum conſilium, quippe quæ non ignorabat externa internis faciliùs lædi poſſe. atque hactenus de tertio pari neruorũ manus: nunc de quarto. Quartus neruus, ſeu quartum coniugium, omnibus neruis qui in manu cernuntur maius exiſtit, eodem cum aliis exitu atq; itinere, ſed cùm ad humeri dimidium plus minus deuentum eſt, ad exteriora illius ac ſuperiora reflectitur, atque ex hoc loco paruuli neruuli emanant ad binos muſculos cubitum flectentes, deinde ad alios muſculos exteriores, & ad humeri, cubitíque cutim. deliteſcere quoque comperies inter alias muſculos quartum hunc quem nunc deſcribimus neruum, & per cubitũ ac radium tendere ramulos ad illos etiam muſculos emittentẽ qui à medio cubito exorti pollici ſuam operam præſtant. Sed cùm ad brachiale prouenit illico quaſi truncus in quinque ramos ſcinditur, ex quibus bini ad pollicem relegantur ad indicem bini, quintus autem ad medij digiti extremum vſq; inſtar aliorum. Ex illis autẽ quos ad pollicem proficiſci dicebamus ſurculi paruuli exiliunt ad muſculum qui inter pollicem & indicem locum habet: illud etiam præter hactenus dicta obſeruato, magnã eſſe huius quarti nerui ad exteriores cubiti muſculos diſtributionem. At quintus tenuis admodum eſt & cutaneus, cuius ramuli humeri, cubitíque cutem ſenſu præditam reddunt: mittit quoque ramos

De quarto pari neruorum manus.

De quinto pari neruorũ manus

mos sub ala. quod reliquũ est venam basilicam comitatur, propterea huius nerui idem est cum basilica deductus, è quo surculi variè per cutim ipsam distribuuntur,& tandem ad extremã manum desinit. ab hoc eodẽ neruo quinto sub iugulo mittuntur nerui ad septimum capitis musculum, ad primum & quartum hyoïdis,ad primum & secundum thoracis,ad septimũ humeri, necnon ad binos musculos ceruicem in latus trahentes. atque hic est locus è quo neruuli ad membranam carneam demãdantur, deinde ad colli cutem. Itáque se habet neruorum manus distributio cuius historiam breui prosecuti sumus. sed anteaquam ab hoc argumẽto discedamus scito surculos & propagines exiguas neruorũ manus eodem pacto in omnibus hominibus non distribui, licet in truncis ipsis raró admodũ varietas notatu digna reperiatur. si enim in hoc per medium musculum tenderet in illo prope latera,nihil est quod in re Anatomica versatos in admirationẽ trahat, & quoniam in illis qui vulnerãtur quandoq; sensus amittitur,licet motus integer maneat,in aliis cõtrà motu amisso sensum permanere cõplures existimarũt duas neruorum differẽtias vbiq; reperiri,vel vt apertiùs dicamus vbi neruos adesse oportuit,duplex adesse neruorũ genus,alterũ motum afferre, ab altero sensum afferri,sed hæc opinio in illis mea quidem sententia locum habuit,qui veram neruorũ distributionẽ ignorabãt:tu verò scito ner-

Cur in vulneratis quandoque sensus,quandoque motus amittatur, quandoque vterque.

uos ad cutim desinentes, quoniam cutis motu caret, sensum duntaxat afferre, eos verò qui musculis addicti sunt, sensum motùmque illis impertiri. Quocirca si nerui cutis sauciantur, aut si illos noxia materia lacessit & detinet atque preoccupat, quid mirum si cutis ibi non sentiet? & quoniam nos dum cutim tangimus cutis nobis duntaxat sensus occurrit. neque enim sunt in superficie musculi, si illi nerui lædentur, qui in musculos inseruntur, illis illæsis qui feruntur ad cutim amittetur quidem motus, sed perstabit sensus: quòd si vtrique noxa illata fuerit, & sensus & motus peribunt. hæc autem noxa intelligitur illata neruo priusquam musculum in loco qui retrahi possit & contrahi, quo facto vniri & coalescere nullo pacto possit. si enim nerui læsio contingat in ea parte quæ iam musculum ingressus erat, vniri potest, neque sensus motúsve amissio perseuerabit, quemadmodum ego sæpenumero expertus sum in multis ægris, qui mihi in dies innumerabili multitudine curandi proponuntur, quod etiam Ludouico Philippino viro docto familiari meo Anatomen studioso lubens ostendi.

Læso neruo quãdo non amittatur neque sensus neque motus.

De Neruis thoracis. CAP. VI.

THORACI nerui multò minores contigere, quàm manui, neque enim tantos esse necessarium fuit. sunt autem vniuersi paria vndecim, non duodecim vt Vesalio placuit, quem miror non animaduertisse, cùm tamen oculatissimus

Cur nerui thoracis sint minores neruis manus.
Nerui thoracis sunt paria vndecim.
Error Vesalij.

ſimus fuerit, vertebras licet duodecim numero ſint, tamen foramina vndecim habere, non plura, totidémque eſſe coſtarum interualla. Oriuntur hi quoque à ſpinali medulla: exeunt verò è foraminibus vertebris thoracíque cõmunibus: neque tamen ab his vt à neruis manus rete conſtituitur. & ne longam adeò prolixámque de neruis thoracis hiſtoriam texamus (quo enim pacto poſſemus prolixitatem effugere, ſi vnumquemque ſigillatim & ſeorſum deſcriberemus) de omnibus ſimul hæc audito. Poſt eorũ egreſſum è foraminibus vertebrarum bipartitos cernes, non tamen æqualiter. etenim ex his alter maior, alter minor exiſtit, & alterum anteriora verſus, alterum verſus poſteriora reflecti ſecando facilè cernes. anteriores igitur ſub coſtis progrediuntur per partem inferiorem, vbi ſinus ille per coſtarum longitudinem cernitur, de quo in libro de Oſſibus proprio capite loquuti ſumus. atque hoc comitantur rami venæ ſine pari, nec non rami arteriæ magnæ, quæ tria vaſa, neruus inquam, vena, atque arteria, per eundem locum tranſeunt, nimirum ſub ſuccingente membrana à vertebris ad ſternon vſque, iuxta longitudinẽ coſtarum atque earum cartilaginum, tanquam lineæ paralelæ & æquidiſtantes prope muſculos intercoſtales incedunt: in quos externos inquã, atque internos ramulos mittunt. qui muſculi numero ſunt ſexaginta octo, vt in noſtro tractatu de Muſculis latiùs explicauimus, præter hanc

Ortus.

Cur de neruis thoracis agat in vniuerſum.

Diuiſio & diſtributio.

quam hactenus descripsimus neruorũ thoracis distributionem, alij sexto thoracis musculo sensum afferũt in parte eius interna collocato, quíq; anteriora ipsius constringit. A superioribus autem nerui fluunt per primum humeri musculũ, nec non per secundum scapulæ: deinde ramuli alij proficiscũtur ad mammillas & ad mammillarum papillas deducti ex his neruis, qui ordine consequuntur, deinde deorsum magis à neruis qui in media thoracis regione collocantur pullulant nerui qui ad musculos abdominis obliquos descendentes demittuntur, in quo magna horum fit distributio. à postremis autem thoracis neruis alij deciduntur, quibus gaudet septi transuersi pars carnea. Quod restat horum anteriorũ neruorum tum ad cutem thoracis, tum ad partem cutis abdominis distribuuntur. Neruos item mittunt ad musculos œsophago substratos, & ad radices costarum. cum his autem neruis sexta neruorum cerebri coniugatio implicatur. Altera horum thoracis neruorum diuisio ad posteriora ipsius reflectitur, & à superioribus enixi nerui sensum deferunt primis, secundísque capitis musculis, ad musculos ceruicis ad quintum sextúmque humerum circumagentẽ, ad primum & quartum scapulæ, ad thoracis tertium, & ad scapulæ cutem: alij proficiscuntur ad musculos dorsales, & ad quartum thoracis ad cutim dorsi distribuitur. illud tamẽ animaduertendum est, hanc cutaneam neruorum distributionem

Cutanea distributio neruorum

tionem non esse in omnibus æquatã, propterea neque alibi in aliis corporis partibus superficiariis certo ordine atque examussim describi ab Anatomico quãtumuis accurato potest aut debet: nam neque certum ordinem, neque numerum certum obseruare possumus, quoniam nũc in plures ramos, nunc in pauciores sese trunci exerunt atq; explicant, & nunc altiùs, nunc decliuiùs eorum fit distributio atque iter.

non est in omnibus eadem.

De *Neruis lumborum.* CAP. VII.

QVONIAM Lumborum regio, vt in libro de Ossibus dicebamus, thoracem immediatè sequitur, post historiam de neruis illius, lumborum neruos describere operępretiũ duxi. Sunt lumborum nerui thoracis neruis maiores. & quamuis ratione superiùs adducta, dum de numero neruorum thoracis loqueremur, cùm in quinque vertebris lumborum quatuor duntaxat foramina reperiantur, quatuor neruorum paria solùm, non quinque esse deberent, sunt tamen coniugia neruorum huius partis quinque numero, quoniam inter extremas thoracis vertebras & primam lumborum incedit primum neruorũ par, quod cùm ab vltima costa recedat, inter lumborum neruos potiùs quàm thoracis adnumerandũ est. adde quòd vẽtri inferiori deseruiunt nõ thoraci. Hæc itaq; prima cõiugatio neruorũ, qui lumbis addicti sunt, egreditur per foramen illud cõmune, quod est inter duodecimam thoracis vertebram, & lumborũ primam,

Cur post neruos thoracis agat de neruis lumborũ

Nerui lumborũ maiores neruis thoracis.

Cur sint quinque paria neruorum lumborum licet quatuor tamen sint foramina in vertebris lumborũ.

De primo pari neruorum lumborum.

tenuis est satis & sub peritonæo progreditur, post egressum finditur in ramos binos, quorum alter altero maior existit. qui maior est ad anteriora quidem fertur, sed prius ramusculos parit in principia septi transuersi: quod septum à corporibus vertebrarum lumborum exoriri suo loco diximus. alios insuper ramulos mittit ad principia quinti femoris musculi cognomento lumbalis, & alios ramos ad musculos abdominis. qui verò est minor neruus ex hac prima cōiugatione ad posteriora reflexus in musculos dorsi terminatur. Secunda coniugatio exit inter primam secundámque lumborum vertebram, sub peritonæo graditur, & sub quinto femoris musculo, in quem ab hoc quoque coniugio ramuli immittuntur. assurgit deinde, sub peritonęo tamen, & à summo ossis ilij ramus deciditur, qui abdomen exiliens primis femoris musculis & tibiæ sexto sensum motúmq; afferunt. at ramus alius mittitur ad sextum musculum femoris & ad tibiæ primum, superatáque parte superiore ossis ilij ad femoris cutem. ab hoc eodem secundo pari exoritur neruus tenuissimus, & oblongus, qui vasa seminaria comitatur, & tandem in testiculum desinit. quem neruulum nonnulli κρεμαςῆρας appellant, qui mirè decipiuntur: neque enim neruulus hic quem nūc describimus, neque vasa seminaria cremasteres dixeris, sed fibras illas carneas in darto collocatas: illæ fibræ carneæ, carneæ inquam illæ fibræ darti, cremasteres

De secundo pari neruorū lumborum.

Error nonnullorum.

Quid sit cremasteres.

ſteres verè ſunt, nõ vaſa ſeminaria aut neruulus in teſtem immiſſus. Exit tertia neruorum lumborum coniugatio inter ſecundam tertiámque vertebram, ſub peritonęo defertur, necnon ſub quinto femoris muſculo. Primus ramus qui ab hoc coniugio deciditur, trãſit ſub os pubis prope ilium os, atque hîc bifurcatur (cur enim voce in ſcholis noſtris trita non vtamur?) atque eius pars altera per ſuperiora fertur cute tenui in genu ipſum deſinens, altera comitatur venam ſaphenam nuncupatam, reliquam portionem huius nerui poſt dorſales muſculos cutémq; reflecti videbis. Quarta coniugatio è tertia quartáq; vertebra emergit (eſt autem lumbalium neruorum maxima) fertur ſub quinto muſculo femoris, & ſub pubis os, comitérq; comitatur venam atq; arteriam in ipſum inguen: quo loco neruulos profert qui tum peni, tum ſcroto deſeruiant, ſed cutanei ſunt, neque profundiora petunt. in hac eadem inguinis regione in ſeptem poſtmodum ramos ſecatur, qui ad omnes anteriores muſculos diſtribuuntur, qui partim tibiæ, partim femori famulantur. Ex his ramis nonnullos ad genu vſque deſcendere obſeruatote. Quinti paris egreſſus eſt inter vertebras quartam ac quintam, deinde in duas partes inſtar aliorum diuiditur. iter maioris nerui eſt ſub peritonęo verſus anteriora trãſiens per foramen ſitum inter os coxendicis pubis, atq; ilij, atque hinc neruuli deciduntur ob nonum decimúmque mu-

De tertio pari neruorum lumborum.

De quarto pari neruorum lumborum.

De quinto pari neruorum lumborum.

sculum femoris, quod in gyrum mouet. nec nō alios ad septimum & octauum femoris eiusdē, & alios ad penis musculos, item ramos alios ad vesicam mittit, & in mulieribus non modò ad vesicam, sed ad vterum quoque: cui præter sextum par neruorum cerebri, ab hac etiam quinta lumborum coniugatione neruuli obrigere atq; hactenus de prima parte. Secunda verò reflectitur post musculos dorsales, & ad cutim, quod à quarto quoque coniugio fieri dicebamus. Atque hîc sunt quàm breuissimè descripta quinque paria neruorum lumbalium, à quibus prius quàm discedo adnota illa posteaquam exiliere, primum par cum secundo connecti, secundum cum tertio, tertium quarto, quarto quintum eodem prorsus pacto: quæ implicatio similis est brachij neruorum implicationi. Notandum insuper est licet hasce quinque neruorum coniugationes descripserimus, non inueniri tamen in omnibus hominibus totidem: cùm quandoque quatuor duntaxat inueniantur: propterea cùm quartum & quintum par in nōnullis vniantur, ex hisce duobus vnum duntaxat par resultat, & efficitur.

Quomodo hæc paria neruorum lumborum connectantur.

Lumborum nerui non sunt semper quinque paria.

De Neruis oßis sacri, & Pedis.

CAP. VIII.

Ortus.

CVM hi nerui particulatim & accuratè describi consueuerint, nos eundem ordinem sequentes, de his distinctè quantum in nobis erit agere conabimur: qui nerui, pedis etiam nerui

nerui nō iniuria dici poſſunt. Sciendum itaque hoſce exilire inter vltimas lumborum vertebras & oſſis ſacri ſummitatem : item à primo, ſecundo, tertióque ipſius oſſis ſacri foramine. at quum primùm hæc quatuor neruorum principia exiuere, vniuntur, maximum noſtri corporis neruum conſtituentes, qui ſub peritonęo ab interna abdominis parte ad externam repit verſus clunes, tranſitque inter coxendicem & coccigem ſupra quartum muſculum illum, à quo femur circumagitur. vbi exiit prope maiorem trochantira nonnullos mittit neruulos ad tres muſculos à coxendice exortos tibiam flectentes, alios quoque ad octauum liuidum dictum muſculum, qui & ipſe oritur à maiori trochantere, deinde rectà pergit per poſteriora femoris inter quartum, quintúmque tibiæ muſculum, penè ad flexuram ipſam genu: quo loco in duos inſignes ramos diuiditur, ex quibus alter maior, alter minor cernitur. maior poſteriorem, minor anteriorem tibiæ partem occupat.: maior rurſus ſub flexura genu neruulos mittit ad primos muſculos extremi pedis. A minori autem trunco neruulum exortum conſpicies, qui in muſculum ſub poplite latitantem inſeritur, & alium in tertium muſculum ab exteriori femoris capite exortum. Sed poſtquàm maior truncus flexuram genu præteriit, in alios neruos ſubdiuiditur, quorum ramus vnus tendit ſub duobus primis muſculis

Neruus noſtri corporis maximus.

Muſculus liuidus.

pedis, quorum parte carnea prætergreſſa ſub cu-tem repit, in qua per poſteriora tibiæ properat ad extremũ vſque pedem. ab altero ramo emanant ſurculi ad quartũ muſculum, qui inter poſteriores tibiæ muſculos maior exiſtit, deinde per poſteriora interioráque tibiæ delatus iter habet ſub interno malleolo, tendẽs ſub pedis plantam, neruos ad cutim emittens, primò ad primum, ſecundum, & tertium pedis extremum muſculũ, deinde ad omnes illos muſculos paruulos in ipſa planta deliteſcentes. deinde diuiditur adhuc in neruos decẽ, ex quibus duo per vnumquemque digitum ad eius extremum vſque deferuntur, ramuſculos interim ad cutim illorum ſpargentes. Alter verò ramus profundiora penetrat, & permeat inter tibiã fibulámq; ligamẽto illi adhærens, quod inter tibiã ac fibulam ſitum eſſe proprio tractatu audiſtis (quo ligamẽto poſteriores muſculi ab anterioribus diuiduntur) mittit quoque neruulos ad quintũ, ſextum ſeptimúmque pedis muſculum. Alter truncus minor ſub fibulæ appendice præterlabitur, ad anteriorem partem delatus, quo loco neruulos profert, qui muſculis tum à tibia, tum à fibula exortis dedicantur: truncus verò deorſum deſcendit per ipſius fibulæ anteriora. Quãobrem hic maximoperè animaduertas velim lector candidiſſime, hoc enim ſcitu eſt tam neceſſarium quàm quod maximè, ſi cauterium fieri oporteat, vt ne ad fibulã accedat, ſed ad tibiam dunta-

Vſus ligamenti inter tibiam & fibulam.

Cauterium in crure vbi faciẽ-

duntaxat,neque hoc ſat eſt ſcire quo loco ſit faciendum ſed addito dum ſit cauſticum, primũ muſculum prætereat cautio eſt : nam ſi magis penetraret hic neruus quàm nuper diximus læderetur, quo læſo grauia ſymptomata conſequi ſolent.vel ſaltem cauterij locus nunquam pene dolore aliquo deſtituitur. Reliqua portio nerui huius deorſum fertur ſub ligamento, partéque pedis anteriore tranſit ſub externo malleolo per extremi pedis ſuperiora: & ex hac ſede ſurculi mãdantur decimo octauo pedis muſculo.quod ſupereſt in decem neruulos ſeparatur,qui in extremos digitos inſeruntur, & deſinunt. ab hoc eodem trunco neruulus alius cutaneus proficiſcitur, qui ad extremum pedem vſque progreditur: Poſt tria foramina oſſis ſacri, ſequitur quartum,& quintum in quibuſdam,quæ diuerſitas à vario oſſium ſacrum conſtituentium originem ducit:neque enim in omnibus idem eſt, nam in aliquibus quinque oſſibus conſtat os ſacrum,in aliis ſex,licet nunquam inuenire poſſis os ſacrum ex tribus tantum oſſibus conſtructũ, vt Galenus falſò exiſtimauit ſi hominem deſcripſit,ſed ſimiam non hominem deſcripſit.In cadauere igitur cuius ſacrum os quinque oſſibus conſtet quatuor aderunt foramina. quod ſenario numero conſtet quinque foramina videbis, quæ ſita ſunt inter os & os, vt abundè ſuo loco dictum à nobis eſt. Igitur ex duobus foraminibus ſubſequentibus egrediuntur duo alia ner-

dum, & quantum profundũ.

Os ſacrum non cõſtat in omnibus totidem oſſibus.

uorum coniugia, quæ post egressum ipsa quoque vniuntur neruum gignentia, qui reflectitur & ad musculos natium distribuitur, necnon ad cutem illarum: in internam quoque abdominis partem mittit neruulos ad musculos recti intestini, & in nonnullis non modò ad hos, sed ad vesicæ quoque musculos, immò in nõnullis fœminis ad vterum quoque atque ad vteri ceruicem, item ad earum vesicæ musculos. alij quoq; surculi ad perineum atque ad scrotum deferũtur.

Nerui posterioris partis oßis sacri.

E posteriore verò parte ossis sacri per ea foramina neruuli prosiliunt parui admodum breuésque, qui ad musculos dorsales ad nates ad posterioremque cutem delegantur.

Neruus inconiugatus secũdum Galenum vbi esset.

Et quoniam Galenus aliíque Anatomici de neruo quodam loquuntur, quem inconiugatum vocant, secundum ipsorum sententiam, si vera est, in extrema spinalis medullę parte deprehenderetur.

Neruus inconiugatus nõ datur.

Ego vt ingenuè fateor, hunc celebrem neruum inconiugatum hoc loci nũquam comperire potui, licet accuratè secauerim huius vnius gratia sæpenumero, sed in omnibus quos hactenus secui penè innumerabiles, comperi extremam spinalem medullam in surculos complures dextros ac sinistros distribui, qui deinde per quartũ femoris musculũ disperguntur, & per cutem quæ inter nates & ad anum vsque procedit.

Galeni error.

Coniugationes neruorum sub coccige in brutis nõ in hominib.

De illis autem neruorum coniugationibus sub coccige prætereuntibus, quas Galenus somniauit, nihil attinet dicere, propterea quod nusquam in homine

mine reperiri poſſunt, cùm nō adſint. ſed priuſquam à neruorum hiſtoria diſcedamus illud adnotes rogo, in quouis humani corporis muſculo quamuis minimo ſuum neruum adeſſe, quod minimum eſt. nam in aliquibus neruos duos, in aliis tres, quatuor, ac nonnunquam quinque videre poteris, neque iniuria. Si enim neruis carerent, muſculi neutiquam eſſent, quamuis oppoſitum Veſalio noſtro videatur. cuius opinio in hoc imaginaria potiùs quàm vera exiſtit, fortè is alioqui indefeſſus in neruorum diſtributione, quæ mihi admirabilis eſſe videtur, cum ſecando defeſſus eſſet, ſcriptum reliquit muſculos aliquos abſque neruis reperiri. Quoniam verò nos in noſtra hiſtoria de fabrica Humani Corporis cerebrum ipſum neruorum originem diximus, vt reuera exiſtit, cor autē arteriarum originem, & venarum iecur, non defuturi exiſtimo qui huic noſtræ opinioni aduerſentur probātes neruos arterias venáſque ſpermaticas ſeminariáſque noſtri corporis partes neque à cerebro, neque à corde, neque à iecore exoriri poſſe, ſed à ſemine duntaxat. Sed nos, qui ſolidam Anatomen profitemur, ſenſúq; vegeti vti in humanorum corporum diſſectione conamur, has futiles & apparentes ratiunculas cū rei veritate nequaquam conſentientes, & medico futuro inutiles, tanquam nullius pretij, bona lectorum venia reiicimus.

In omni muſculo adſunt nerui vnus vel plures

Veſalij error.

Veſalius excuſatur.

Negligenda futilia quædam argumenta, & argutiolæ medico viro.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber Nonus.

DE GLANDVLIS.

Substantia glãdosa qualis.



LANDVLA nihil aliud est (vt ad eius descriptionem immediatè deueniamus) quàm corpus rotundum, oblongúmq;, quod plurimum est rarum, & poris refertum. diuersis in locis varias ob causas positæ fuere adenes, siue glandulæ. est enim earum multiplex vsus, aliȩ venis, & arteriis instar lectuli sternuntur, vt illas detineant, néve lædantur. aliæ vt sedes vacuas repleant : non enim datur in natura vacuum: aliæ vt humiditates suscipiãt, & contineant: ne ob motum loca exiccarentur: aliæ vt excrementa suscipiant. atque id genus glandulas, siue adenes in variis corporis nostri partibus reperias. Primæ in caluaria hoc pacto, vna in cerebro, hoc est inter cerebrum, cerebellúmque, quam conarion pineale appellant, de qua in tractatu de cerebro verba fecimus: hæc sphærica est, oblonga tamen : alia in sella sphenoïdis

Vsus glandularum multiplex.

In natura non datur vacuum.

Primæ in caluaria.

noïdis extra crassam membrana iacet, in quam peluis, siue infundibulũ desinit. Quid autem sit sella cunealis, dictum à nobis est in lib. de Ossibus. & hæc illa est glandula cerebri excrementa suscipiens, quę postmodũ ad nasum, palatúmq; transmittit. In oculi verò orbita quatuor adsunt glãdulæ, duę scilicet singulæ orbitæ, dextrę sinistræque, duæ inquam suprà, infrà reliquæ. quo loco positę sunt à natura, vt humiditatem superuacuam ad oculos tendentem susciperent, illósque humectarent, atque irrigarent, ne eorũ motu adeò frequenti nimis exiccarentur; itaque moueri deinceps desinerent. hæ illæ sunt, quæ mœrore, aliáue causa cõstrictæ lachrimas excutiunt, atque effundunt. Binas alias glandulas habet pharynx paristhmias dictas cerebri humiditatem suscipientes, partésque illas humectantes, qua humectatione maximè indigent, cùm continenter laborẽt nobis nunc loquentibus, nunc edentibus, aut inspirantibus, aut expirantibus. Alias insuper sub radice linguæ comperies, quæ in nobis paruulæ sunt, quarum eadem est cum prædictis vtilitas. duę aliæ hærent laryngi, asperæq; arteriæ, quæ fœminis sunt, quàm viris crassiores: hinc laryngis pars prominentior in paucis mulieribus conspicua est: nam ab harũ glandularum crassitie occupatur, & sub ea latitat. sub iugulis item, vbi vena caua in axillarem, & iugularem secatur, aliæ adsunt, in nobis tenues, crassæ verò in brutis, quæ lactes dicũtur, & thy-

Glãdula in sella sphenoïdis suscipiẽs excremẽta cerebri.

Glandulæ circa oculos vsus duplex.

Lachrimæ vnde fluant.

Paristhmiæ in pharynge cur positæ sint.

Glandulæ sub lingua.

Cur larynx videatur prominere magis in viris quàm in fœmellis.

Thymus siue lactes sub iugulis.

mus. Rursus in thoracis cauitate duæ aliæ conspiciuntur medio œsophago adnixæ, vt ab eo continenter œsophagus humectaretur. ita enim cibus faciliùs pertransit, delabitúrque: at in abdominis concauo, non duæ sed propemodum innumerabiles reperiuntur per mesenteriũ dispersæ, ob diuisionem tum venarum, tum arteriarum. inter quas insignis quædam est sub vẽtriculo, tum ob venæ portæ diuisionem, tum vt ventriculi propugnaculum foret, ne is spinã cõtingens læderetur. his nomen est παγκρέας, hoc est affusio. Ad radicem penis, vesicæque extremum, hoc est ad vesicæ collũ binæ adsunt glãdulæ crassiusculæ, quæ παραστάται, hoc est, assidẽtes vocantur. hæ semen suscipiunt, & continẽt: si quisquã est, cui testes tum marium, tum fœminarum inter glandulas connumerare libeat: huic per me adnumeret licet: nam substantia testium à glandularum substantia parum differt. Nunc, posteaquam internarum glandularum historiam expediuimus, operæpretium videtur de externis quoque meminisse: déque illis primùm, quæ post aures sitæ sunt. Sciendum itaq; est penes aures, necnon sub maxilla inferiore multas adesse glãdulas, quæ tum venarum, tum arteriarum diuisioni, tum quibusdam cerebri superfluitatibus suscipiendis deseruiũt: propterea emunctoria cerebri appellantur. hæ sunt satis insignes, & crassæ satis: in quibus frequenter fit illud genus abscessus, quod à loco παρωτίδας Græci

Glandulæ circa æsophagũ cur.

Cur tot glandulæ per mesenterium.

Affusionis & pancreas maior portio inter vẽtriculum & spinam.

Parastates & aßidentes.

Testes mulierũ & marium inter adenes poßint connumerari.

Cur sint post aures glandulæ.

Parotides vnde fiant.

Græci vocant. Præterea ſub axilla non paucæ adſunt eaſdem ob cauſas genitæ,quas ſuprà memorauimus: qui locus cordis emũctorium appellatur. In inguine etiam inter abdomen ſcilicet, & femur multas glandulas obſeruare poteris iiſdem rationibus, atque vſibus fabrefactas: & hanc regionem iecoris emunctorium vocãt. Nec deſunt glãdulæ in flexura tum cubiti, tum genu,ſed paruæ, ob vaſorum diuiſionem factæ: atque has glandulas in omnibus paſſim comperies: ſed in quibuſdam præter has in collo,brachiis, cruribúſque. Sed quoniam hoc rarò euenit, harum hiſtoriam prætermittendam duxi. Penis autem extremitas licet glandis nomẽ obtineat: tamen glãdulæ ſubſtantiam nequaquam obtinuit. Sed mammillarũ ſubſtantia tota glanduloſa eſt, ac pinguis, præter papillam, quas glandulas natura cãdidas eſſe voluit, vt ſanguinem rubrum in album lac vertere facillimè poſſent. etenim in humano corpore quodcunque tranſmutatur, in colorem tranſmutantis tranſmutatur. Poſitæ autem ſunt mammæ glanduloſæ,vt diximus,in anteriore thoracis parte tum ob venuſtatem, cuius ratio habenda erat, tum vt lac commodiùs infanti præberetur: & inter cutem, membranámque carneæ poſitæ ſunt. Atque hæc hactenus de glandulis humani corporis.

Emunctorium cordis.

Iecoris emũctorium.

Glans penis minimè connumeranda inter glãdulas.

Subſtantia mãmillarũ qualis.

Omne quod trãſmutatur in corpore, in colorem transmutantis mutatur.

Cur mammillæ in thorace.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber Decimus.

DE OCVLIS.

Oculi nobilissimi.

Oculi organa visionis.



OCVLI in homine magnæ sunt, atque adeò ingentis nobilitatis, cũ insignis, & dilectæ ab omnibus visiuæ virtutis organa existant, maximo propterea artificio à Dei optimi maximi maiestate, ac sapientia creati sunt, & in sede satis tuta siti, eáque nostri corporis eminentiore, vt instar boni custodis essent, & tanquam speculatores, quos videmus dum ciuitates atque oppida custodiunt, altiora loca ascendere, vt lõgiùs prospiciant. Penes cerebrum verò locatos fuisse oculos quid mirum? cum à cerebro ortũ ducant. Animaduertendum itaq; est naturam binas cauitates in capite, maxilláq; superiore exculpsisse, vt tuto in loco collocarentur, multísque illas propugnaculis circumscripsisse: suprà nanq; os frontis, superciliáq; collocauit, infrà os primum superioris maxillæ, nec non os malæ, hinc nares, &

Cur in loco excelso sint siti.

Situs.

Quæ & quot sint oculorum propugnacula.

res, & iugale os, præterea palpebras cartilagineas, musculos ipsas constringentes, ciliáque vt ipsa visui dirigendo deseruirent. oculorum forma in homine verè sphærica est, ídque diligenter obseruato, nihil enim in homine, cum ab oculo discesseris, verè sphæricum est. At aliorum animalium oculi non sunt vndique orbiculares, sed vel obliqui, vel depressi: neque id mirũ est, cum hominis figura tanto interuallo à reliquis distet animantibus. Scito præterea neminem ante me hominis oculũ descripsisse, sed omnes beluinum oculum descripsere, magno & turpi errore, in quem ipse quoque Vesalius incidit, in eius vniuersa pene formatione cum aliis Anatomicis deceptus. quod verùm esse facilè perspicies, si Galeni, Vesalij, aliorúmque Anatomicorum historiam de oculo cum nostra contuleris. & profectò non leuiter hi homines accusandi sunt, Galenus præsertim, & post ipsum Vesalius, qui tantam rem, tam illustrem, tam optatam, tam negligenter scribẽdam putarent, beluinum oculum pro humano dissecãtes. quo loco oculi siti fuerint & cuius vsus gratia, visionis scilicet, nemo est qui ambigat: quomodo autem visio fiat, non est facile explicatu, & adhuc sub iudice lis est: aliis namque videtur visionem fieri per emissionem, alij verò per immissionem existimarunt: quod argumentũ nũc non est disputandi locus. Illud ad præsentem tractationem scire sat est, oculos videndi causa

Cilia visum dirigunt.

Oculus hominis verè sphæricus.

Alij Anatomici brutorum oculos descripsere.

Galenus & Vesalius in oculi fabrica decepti.

Quomodo fiat visio difficilis est quæstio.

Oculis capti sunt infelices. factos, quæ res ita est homini necessaria, vt qui illa vel natura, vel casu, vel ægritudine orbati sunt, se infelices appellitent. *Videndi facultas unde.* Videndi autem facultas à cerebro proficiscitur, à visiuis spiritibus per opticos neruos ad ipsos delata, *Nerui optici qualis sit substantia.* quos neruos crassos esse, molles, porosos raráque textura esse diximus, necnon à membranis tum dura, tum tenui *Inuolucrum.* inuolutos, qui ab interiore cerebro ad basim *Origo.* exoriuntur, & sphænoïdes os per sua ipsorum *Progressus.* foramina orbicularia penetrantes, in internam *Insertio.* oculorum cauitatem desinunt, ibíque mébranam ἀμφιβληστροειδῆ nuncupatam constituũt. *Oculi constituũt membranam retinam.* Oculi itaque ex multis partibus constant. *Ex quibus constet humanus oculus.* Ex quinque musculis nimirum, membranis sex, tribus humoribus, ex neruis, venis, arterijs, glandulis multáque pinguedine circumquaque. *De musculis oculorum.* Ex musculis oculo deseruientibus, quos in nostro tractatu de musculis quinque esse diximus, quatuor *Quatuor primi musculi.* ita dispositi sunt, vt in quatuor angulos distribui videantur, suprà, infráque à dextris & à sinistris, *Exortus.* quorum exortus à sphænoïde, duráque matre oblongi sunt, *Fibræ.* fibrísque rectis constant, & substantiam ipsorum in finibus explicantes, tendineam *Membranæ tendinosæ quatuor musculorũ insertio.* membranam constituunt, quæ in corneam post iridem desinit, quorum vnusquisque *Vsus vniuscuiusque ex quatuor.* cùm seorsum & absque reliquorum ope suum officium facit, oculum trahunt, vel sursum, vel deorsum, vel dextrorsum, vel læuorsum: *Vsus quatuor musculorum simul operantiũ.* at si eodem tempore in agédo coëant, tunc oculum sistunt: cùm verò non vnà agunt tempore eodem

dem, sed successiuè ab iisdem, quos diximus musculis quatuor, oculus in gyrũ vertitur, quã motuum dispari tẽpore diuersitatem in illis quoq; quatuor musculis obseruabis, qui brachiali mouendo addicti sunt. Itaq; ab iisdẽ motoribus diuerso modo se habẽtibus varios edi motus nullo pacto absurdũ esse videri debet. Quintus verò oculi musculus, quem ego primus inueni, oculi dimidiũ & amplius amplectitur, transuerso situ, qui tamẽ nullo pacto despiciendus erat, cũ nobilissimæ actionis gratia sit à diuina prouidentia cõstitutus. nam, vt inquit Poëta ille,

Usus quatuor musculorũ successiuè agẽtiũ.
Comparat quatuor primos oculorum musculos quo ad vsum cũ quatuor musculis brachialis
Idem motor diuerso modo se habens potest motus diuersos edere.
Quintum musculũ oculi Realdus primus inuenit.

Pronáque cùm spectent animalia cætera terram,
Os homini sublime dedit, cœlúmque videre
Iussit, & erectos ad sydera tollere vultus:

At huius musculi beneficio cœlum ac beatas cœlorũ mentes intueamur, opificémq; vniuersi purè sanctéq; veneremur: cuius nutu machina tanti operis cœpta perfectáq; est, cuiúsq; bonitate mouetur, seruatúrq;: neq; solũ attolli oculus ab hoc quinto musculo potest, sed etiã sisti, & in gyrum verti, & in sua sede immotus contineri, ne huc atq; illuc temere flectatur. Illud pręterea meminisse oportet, secundũ neruorum coniugiũ in hos musculos distribui, quos inter, & oculum neruúmq; opticũ magna pinguedinis portio collocaretur, ne assiduo & perpetuo ferè motu ocul⁹ exiccaretur, atq; tabesceret. Adsunt etiã binę glãdulæ, quarũ altera suprà est, infrà altera, per quas lachrimas misericordia ducti

Usus quinti musculi oculorum.
Secundum par neruorum in oculorum musculos inseritur.
Pinguedinis vsus in oculi fabrica.
Glãdularum in oculi fabrica situs.

Lachrimæ vnde exprimantur. *Glandularum oculo seruientiũ vsus.* *De membranis oculorum.* *Primæ oculi mẽbranæ nomina.* *Cõiunctiuæ mẽbranæ descriptio.* *Iris in oculo quid sit.* *Aristotelis error de Iride oculi.* *Vuea non est in omnibus concolor.* *Iridis oculi ethimologia.* *Pupilla quid sit* *Pupilla non est atra.* *De secũda mẽbrana oculi.* *Secunda membrana incognita alijs anatomicis.* *Origo & insertio.* *De membrana tertia.* *Ortus.* *κερατοειδὴς constituit formam oculi.*

effundimus, vel callidæ muliercula oculos exterendo exprimũt, vt ab amatoribus aurum extorqueant. hæ glãdulæ vt oculum ipsæ quoque irrorent factæ fuere. Ex sex oculi mẽbranis prima exterior est, pluribus nominibus insignita: nam adnata, alba, adhærens, & cõiunctiua appellatur. hæc tenuis est & candida à pericranio ducens, & in maiorem iridis circulũ deortum finit: est autem iris in oculo circulus ille variis coloribus refertus. quæ colorum varietas (quicquid hac de re Aristoteli videatur) vueæ membranæ, non humoribus (vt ille voluit) accepta ferenda est: quæ vuea non est in omnibus hominibus cõcolor. nam in hoc nigrior est, in illo magis albicat, in alio cærulea, aut varia cernitur. Iridis verò nomen in oculo, à cœlestis iridis similitudine translatum fuit. at quod in oculi centro vides instar puncti pernigrum, pupilla nuncupatur, cuius ope videmus. licet autem pupilla nigra admodum appareat tamẽ neque ipsa, neque quicquam, quod eidem subsit, atrum est, sed pellucens atque perspicuum. Secunda oculi membrana nomine caret: neq; id mirum est, cum hactenus incognita fuerit. hæc à nerueis musculorum oculi tenuitatibus gignitur, & sub adnata terminatur prope iridẽ. mẽbrana tertia κερατοειδὴς, id est cornea, duráque dicitur. dura etenim crassaq; existit, cum à dura matre exoriatur. ab hac membrana ceratoïde forma oculi coustituitur. vnáque est sui exortus ratione.

ratione. Arabes autem Anatomici vnica fidelia duos parietes dealbantes partẽ anteriorem corneam, quod instar cornu pelluceat, posteriorem sclirorica à duritie appellarunt, sed vna duntaxat est, non duæ: & à dura membrana vt dicebam proficiscitur. Ceratoïs anteriore in parte διαφανής est, perspicua, & instar cornu lucens, & subtilis, quo loco iris necnon pupilla sita est, hæc oculum sistit, neruum opticum inuestit, & oculum: intus concaua est. & in ea tres humores, trésque aliæ mẽbranæ continentur. Quarta oculi mẽbrana vuea dicitur: dicitur & chorion, hoc est secundina & choriformis: à tenui meninge ortum ducit, primúmq; neruum opticum inuestit, deinde sub cornea dilatatur & ad anteriora vsque porrigitur, verùm oculum vniuersum non ambit quemadmodũ corneam facere diximus. postea verò quàm ad pupillæ locum peruenit, quam vuea format, atque effingit, versus posteriorem partem reflectitur, & ad iridis principium progreditur, ibiq; duplex efficitur atq; à cornea toto illo interuallo, quod diaphanum est, abscedit, licet in aliis partibus non parum illi connectatur. Vueæ nomen sortita est, eò quòd vuæ granum videatur esse, cui capulus ademptus fuerit. in hac, vt dicebã, magna colorũ varietas spectatur. in hominis nãq; vuea nigrum colorem cernes, puniceum, ceruleum, rubrum: at in boue, præter hos viridem & cianeum. Ex qua colorum varietate defessi

Arabum error in cornea.

Cornea vnica est.

Cornea qualis sit.

Corneæ mẽbranæ utilitates.

In cornea quid contineatur.

De quarta mẽbrana oculi.

Nomina.

Origo.

Progressus.

Insertio.

Quarta mẽbrana nõ ambit totum oculum.

Vbi quarta mẽbrana sit duplex.

Cur vuea dicitur quarta mẽbrana.

Colores in vuea varij in homine

In boue colores vueæ plures quàm in homine.

Vsus varietatis colorũ in vuea. oculi recreantur: propterea oculos claudimus, vt spiritus visiui ad hosce multiplices colores *Cur defeßis oculis, claudamus.* conuersi recreentur. Quinta oculi membrana *De quinta mẽbrana oculi.* amphiblistroïdes, hoc est retina dicta, ex ipsamet visorij nerui substãtia elicitur, sed si propriè *Retinæ origo et substantia qualis.* magis loqui volumus, retina hæc non est membrana, sed res mollis, & alba, quam si colligas, atque vnà positam spectes, cerebri substantiam *Situs.* iudicabis. hæc intrò magis quàm vuea iacet, & paulò vlteriùs progreditur ad oculũ dimidium. *Situs retinæ ratio redditur.* Penes vitreum humorem natura vueam collocauit, vt alimentum ad ipsum deferret. Sexta *De sexta membrana oculi.* mẽbrana ἀραχνοειδὴς Gręcè, Latinè arãeadicitur. *Nominis ethimo.* nam aranei telam præ se ferre videtur. Oritur & *Ortus.* *Substantia.* ipsa à tenui meninge: tenuissima splendénsque *Quibus comparãda sit aranea.* est, illis pelliculis simillima quæ in cęparum interuallis cernitur. *Vsus araneæ.* vsus eius est vt humores vitreum, & cristallinum complecteretur. *Vesalius in aranea membrana obscurus.* Vesalius alioqui magnus Anatomicus in hac araneiformi membrana describẽda perplexus est, & nullo pacto perspicuus. nam & ipsam temerè diuidit, deinde ignorare videtur ab hac vitreum humorem circundari. In eadem membrana ipse *Galeni error in aranea membrana.* quoque Galenus dormitauit: nam ab ea partem illam separauit, quæ ante cristallinum sita *Idolum visionis Galeno quid.* est, quam idolum, & simulacrũ visionis appel*Membrana aranea vnica est.*lat. Ego verò vnicam esse assero, licet ea parte, quæ ante cristallinum locatur, paulò crassior *Membrana instar ciliorum de* sit, quàm in reliquis partibus. Atque hæ solæ sunt veræ oculi membranæ. quare ne expecte-

tis

tis dum ego de illa loquar membrana instar ciliorum, quam Vesalius somniauit. nam lineæ illæ, quæ humorem cristallinum circunstant, in hac quam paulò antè descripsimus aranea collocantur. Humores in oculo tres sunt, aqueus, cristallinus & vitreus. Aqueum, qui & albugineus quoque dicitur, natura anteriore in parte locauit inter membranam vueam, vbi duplex & inuersa redditur, corneámque: qui humor paucus admodum est, & in eo suffusiones fiũt, quas cataractas recentiores appellãt. Hoc quod dicam obsecro lector ne excidat, me certa coniectura deprehẽdisse humorem hunc instar excrementi esse: nam ego bis hisce oculis vidi totum prorsus effusum esse ob vulnera, tamẽ spatio temporis renatum, ita vt eodem oculo cernere deinceps potuerit. Secundus humor oculi cristalloïdes cristallinúsve nũcupatur, eò quòd ita splendeat, vt lumine, & perspicuitate cristallum referat: situs quoque eius est anteriora versus, penè in centro oculi, eúmque humor vitreus posteriore in parte amplexatur, neque vlla inter ipsos membrana interiacet, antè tamen ab aranea obtegitur. Figura cristallini humoris sphærica quidem est, sed depressa anteriùs: quâ humorem aqueum respicit, lentis formam refert. Huius substantia duriuscula est, quam si è sua sede dimoueris, & ad scriptos caracteres accedat, maiores esse videntur, & faciliùs conspiciuntur, suspicórque hinc specillorum inuen-

qua Vesalius nõ est quid distinctum à mẽbranis descriptis hactenus.

De humoribus oculi.

Aquei humoris situs.

Humor aqueus est excrementũ.

Humor aqueus potest renasci.

Cur secũdus humor oculi dicatur cristallinus.

Situs cristalloidis.

Cristallini figura.

Substantia cristallini qualis.

Specillorum in-

uetio unde initium sumpserit. *Cristallini humoris usus.*

tionem originem duxisse. vsus cristallini humoris permaximus est, atque extollendus, nam præcipuum est, ac penè princeps videndi instrumentum, propterea idôlum simulachrúmq; visionis non iniuria appellatur. Hanc partem libentissimè contemplantur auditores in theatro, nam oculos atque animum delectat, pulchra res est scitúque digna. Tertium hialoïda, hoc est, vitreum vocãt Anatomici, eò quòd vitrũ fusum specie præ se ferat, posteriore in parte collocatur: neq; ibi solùm sed anterioris quoque non exiguam portionem, ita vt ex quatuor oculi partibus tres occupet hialoïdes. partem autem cùm dico concauam intelligo. hic humor concauus in medio factus est, quoniam sibi cristallino cedẽdum erat, ipse quoque splendidissimus est, spectatúque iucundus. hunc vnà cum cristallino inuoluit aranea membrana, penes quem retina iacet, à qua vitreus humor alitur, at vitreus vicissim alit cristallinum, itaque nil mirum est si vitreus humor pellucet, cùm alimentum immediatum futurum sit cristallini prælucentis, & in nutritione gignitur humor ille, qui aqueus appellatur. Hi sunt tres humores in oculo visioni opitulantes: nam horũ ope, nisi quid obstet, medio proportionato existente, visibilíque in interuallo decenter locato facilè, & rectè cernimus.

De tertio humore oculi nominis ethimologia.

Situs humoris vitrei.

Cur vitreus humor sit cõcauus

Aranea membrana inuoluit humorẽ cristallinũ & vitreũ. *Retina alit humorẽ vitreum.* *humor vitreus alit cristallinũ.*

Epilogus partiũ oculi, oculóque

Præter musculos quinque oculo deseruientes, præter sex membranas, tres humores, glandulas

dulas binas, neruum opticum, secundum neruorum coniugium, pinguedinémque, venę adsunt, & arteriæ per musculos pinguedinémque dispersæ, necnon per membranas, in quas multæ ipsarum distribuuntur, item per corneam atque vueam. *deseruientium.*

Peroratio. Et hæc est vera germanáque fabricæ humani oculi explicatio. quam si cum re ipsa contuleris, tu quoque huic historiæ subscribes, quam ego purè scripsi absq; verborum circuitionibus, & sine fuco. Errorésque Vesalij in historia de oculo nullo negocio deprehendes: quem mirum est in mébri adeò nobilis descriptione tantopere lapsum esse: nam non modò in musculis & membranis, sed in humoribus quoque decipitur, & tota errat via, existimans cristallinum humorem in centro oculi exquisitè sitũ esse: item tantum humoris aquei, quantum vitrei reperiri. *Vesalius errat in oculi historia*

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber Vndecimus.

DE VISCERIBVS.

De Vuea, Tonsillisque, necnon de Tunica vestiente nasum, palatum, os œsophagum, ventriculum, intestina & asperam arteriam.

CAPVT I.

Cur hic non agit de iecore, corde, & cerebro.



VANQVAM Iecur, & Cor, & Cerebrum viscera sunt, déq; his in tractatu de Visceribus agendũ videtur: tamẽ de his hoc loco non agã, quia de his separatim egi, quod sint instar trium fontium, à quibus varij proficiscũtur riuuli, qui vniuersam hominis fabricam irrigant: absque his ceu lapideam, atque inutilem futuram. Propterea, vt alimentum per singulas corporis partes flueret: venæ genitæ sunt, quæ naturalem sanguinem in hepate, tanquã in proprio fonte elaboratum deferrent, qui ad superiora non secus atque ad inferiora labitur. Quamobrem natura vnà cum sanguine

Cor, cerebrum, iecur instar trium fontium.

Cur venæ genitæ.

Cur lotium vnà

ſanguine lotij partem deferri voluit,tum vt vehiculũ ſanguinis lotium foret,tum vt ne ſanguis alicubi ſiſteret,& inſtar gelu rigeret at eius ope ſanguis à magnis venis ad mediocres, atque ab his ad minimas vſque properat. Item à corde vitalis ſanguis vnà cum calore ad omnes corporis partes per arterias communicatur. Eodem pacto cerebrum per neruos, ſpinalémque medullam ſenſum, motúmque ad vniuerſum corpus tranſmittit: etenim abſque neruorum diſtributione, neque ſentire, neque moueri vllo pacto poſſes. Dimiſſo igitur cerebro à ſuperioribus inchoantes conſentaneum eſt,vt de illa tunica dicamus, quæ os ambit, linguámque, laryngam, & œſephagum: de gargareone, & pariſthmiis: ne quicquam intactum pretermittamus. deinde loquemur de thorace, poſtremò de abdomine. Sciendum itaque eſt tunicam illam,à qua nares intus, palatum,linguáq; circũdatur, me iudice: duræ matris portionem eſſe quę poſtquã caluariam exteriorem pręcipuè egreſſa eſt,amplificatur,craſſior,& pene carnea redditur: à qua cùm vniuerſum palatũ internè, & os ipſum inuoluatur,ad palati extremitatẽ duplex euadit,elongatáque aliquantulum partem gignit rotundam, oblongam, craſſiuſculam,pendulam,varijs nominibus inſignitam: etenim vua dicitur, vuula, columella,gargareon. Vſus eius eſt, vt humiditatem à cerebro præcipitantem detineret: ídq; non temere, ſed vt detẽta partes illas, quarum

cum ſanguine deferatur.

Arteriarum vtilitas.

Neruorum vſus

Proponit agenda.

De tunica nares, palatum & linguã circundante.

Subſtantia & origo, & deductus.

Subſtãtia vueæ

Nomina vueæ varia.

Vſus vueæ primus.

Secundus. motus penè perpetuus est, humectaret. Voci etiam, & pronunciationi non parum confert: vt illorum exemplo eleganter, faciléque discere possumus, qui sæuo gallico morbo diu laborarunt, quibus cùm dira morbi lues columellam exedit, rauci admodum sunt: & crocitare potiùs, quàm humano more loqui videntur. Tertia est insuper gargareonis vtilitas, ne scilicet puluis, qui iam nobis inuitis quãdoq; os ingressurus erat, ad asperam arteriam præceps progrederetur. Vtrinq; duæ adsunt glandulæ, quarum altera à dextris est gargareonis, à sinistris altera: paristhmiæ dicuntur, tonsillæ, amygdalæ, faucésque: earum substantia glandulosa est. factæ hæ quoq; fuerũt, vt cerebri humiditatem suscipiendo essent, ídque propterea quòd regionem hanc, quã Græci φαρυγγά, latini fauces appellãt, humectando essent. his autem finibus continetur pharynx. Basis capitis, palatíq;, necnon corpora anteriora vertebrarum colli: quo loco cõplura organa cernes laryngã nimirum, os hyoïdes, eiúsq; musculos, linguæ radicem, eiúsq; musculos, sextum neruorũ par, iugulares venas internas, carotides arterias, columellã, maxillam inferiorem, eiúsq; musculorũ portionẽ, styloïdis processus, & œsophagũ. propterea cũ glandulæ, quas dixi, tam angusto in loco versentur, paristhmia veteres appellauere. Teguntur autem ab eadem membrana, à qua os, & palatum inuolui diximus: quæ descendens œsophago occurrit:

Raucedo ob morbum gallicũ exesa vuea.

Tertius.

Paristhmiæ, vbi sint, quid sint.

Vsus paristhmiarum.

Pharynx.

Complura organa.

Cur dictæ sint paristhmiæ.

Inuolucrum paristhm.

occurrit: eiúsque interiorem tunicam cõstituit: item ventriculi, & intestinorum tunicam internam, & deorsum magis lata post linguam epiglottida ambit, laryngémque, & asperam arteriam, ad extremos vsq; illius ramos per pulmones delatos. Extrema autem tracheæ regio vestitur à succingente membrana. hac igitur parte satis accuratè perpensa, reliquum est, vt de pulmone verba faciamus.

Pleura inuestit extremam tracheam.

De Pulmone. CAP. II.

PVLMO in thorace ipso situs est, cuius cauitatis maiorem partem occupat, corporibus vertebrarum, cordi, asperæque arteriæ adnexus. Diuisus est pulmo in duas partes dextram nempe, & sinistram, proptereà nonnulli sunt, qui binos esse aiunt pulmones. Eius figura extrà sphærica est, intrò verò caua: itáque factum oportuit, quòd sibi tum cordi, tum pericardio cedẽdum erat. Præter eam, quam diximus pulmonis diuisionem, in quatuor lobos, pinnasúe, aut fibras, (nihil enim nunc interest, qua ex his voce appelles) pulmo diuiditur, vt agiliùs moueri possit, & cor ipsum faciliùs amplexari. Scribit Galenus pulmonem quinque lobis præditum esse, ex quibus tres in dextro latere esse autumat. quod verum esse in brutis quidem animãtibus comperies: at in homine nequaquam. Causa diuersitatis illa esse potest, quòd hepar à corde plurimum distat. quamobrem cùm vena caua à vertebris distet, strato opus erat, quo fulciretur.

Situs.

Annexus.

Diuisio.

Figura.

Cur pulmones intro caui.

Cur pulmo diuidatur in lobos.

Galeni error.

Cur plures lobi sint in brutis quàm in homine.

Hominis pulmonis lobi suntquatuor duntaxat. Natura igitur prudens lobo vno voluit hominis pulmonem à brutis superari, quem lobum venæ cauæ in illis substrauit. *Cur pulmonis lobus sit cōcauus.* Concauus autem est, vt Galenus optimè dixit, quia cedit venæ cauæ rotunditati: at quoniam in hominibus inter cor, & hepar septum transuersum duntaxat interiacet, quinto lobo nihil opus fuit. Quare nihil erat, quamobrem Galenus ob hoc tantopere in veteres Anatomicos inueheretur. Verùm ex hoc, vt ex aliis compluribus locis, apertè *Galenus non secuit homines.* conuincitur Galenum nunquam in homine anatomen exercuisse. *Pulmonis substantia qualis.* Pulmonis substantia rara est, leuis, porosáque spongiæ instar, colore rubello, quod genus substantiæ παρέγχυμα, hoc est, affusio à veteribus appellatur. *Inuolucrum.* Inuoluitur à membrana pleura, quam describemus, tenui satis, atque admodum porosa. Per substātiam pul- *Vasa in pulmonibus.* monis hæc disseminantur, arteria aspera, arteria venalis, venáque arterialis. *Arteriæ asperæ descriptio.* Aspera quidem arteria per colli longitudinem anteriore in parte sub larynga fertur, quæ ex anulis constat, at non perfectis omnino, vt suo loco diximus, ex cartilagine quæ in dextrum, ac sinistrum diuiditur: deinde pedetentim magis, magísque diuiditur, atque attenuatur ad pulmonis extremū *Vsus.* vsque. Vsus eius est, vt aërem intrò, forásque ferat: atque hæc è supernis in inferiora procedit. ex infernis autem penè sursum fertur venalis ar- *Arteria venalis.* teria, quæ ipsa quoque in dextram, sinistrámque partem diuisa est: deinde variis modis ramificatur,

mificatur, ad asperæ ramos accedens, idémque facit vena arterialis. hæc verò tria vasa à substantia rara, porosa, leuíque amplectuntur, itaque pulmo gignitur: cuius vsus est, vt rectè Anatomici scribunt, ob cordis refrigerationem: quod efficit, aërem ad illud frigidum deferens. factus prætereà fuit pulmo ad inspirationem, atq; expirationem, & vt voci deseruiat. Atque hos omnes pulmonis vsus nouerunt, qui ante me scripsere. præter quos ego alium addo maximi momenti, de quo ne per transennam quidem meminere. Est autem præparatio, & penè generatio vitalium spirituum, qui postmodum in corde magis perficiuntur. Aërem namque per nares, & os inspiratum suscipit: nam asperæ arteriæ vehiculo per vniuersum pulmonem fertur, pulmo verò aërem illum vnà cum eo sanguine miscet, qui à dextro cordis ventriculo profectus per arterialem venam deducitur. Vena enim hæc arterialis prçterquam quòd sanguinem pro sui alimento defert: adeò ampla est, vt alius vsus gratia deferre possit. Sanguis huiusmodi ob assiduum pulmonum motum agitatur, tenuis redditur, & vnà cum aëre miscetur, qui & ipse in hac collisione, refractionéque præparatur: vt simul mixti sanguis & aër, per arteriç venalis ramos suscipiantur: tandémque per ipsius truncum ad sinistrũ cordis ventriculum deferantur: deferuntur verò, tam bellè mixti, atque attenuati, vt cordi exiguus prærerea labor supersit: post

Vena arterialis.

Vsus pulmonis.

Nouus vsus pulmonum generatio scilicet animalium spirituum.

Quomodo generentur spiritus animales.

Ex venæ arterialis amplitudine vsus inuestigatur.

quam exiguam elaborationem, quaſi extrema impoſita manu vitalibus hiſce ſpiritibus, reliquum eſt, vt illos ope arteriæ aortæ per omnes corporis partes diſtribuat. Non vereor quin nouus hic pulmonum vſus, quem nemo Anatomicorum hactenus ſomniauit, incredulis, atq; Ariſtotelicis paradoxon videri debeat, quos oro, rogóque, vt pulmonis magnitudinem contemplentur, quæ abſque vitali ſanguine permanere non poterat: cum nulla ſit tam minima corporis particula, quæ illo deſtituatur. Quòd ſi vitalis hic ſanguis in pulmonibus nõ gignitur: à qua parte tranſmitti poterat, præterquam ab aorta arteria? at ab aorta arteria ramus nullus, neque magnus, neque paruulus ad pulmones mittitur. Nam quo pacto per venam, aut per arteriam venalem deferri ſanguis vitalis ad pulmonem poteſt, cùm neutra pulſet? hæc igitur candide lector, quam dixi, arterialis vena conſtructa fuit, vt ſanguinem eo, quo diximus, pacto elaboratũ intrò afferret ad cor ipſum: nõ vt à corde eliciat & extra ferat. Ad hæc, quæ diximus, illa etiam accedit ratio, Medicos tunc è pulmonibus manantem ſanguinem coniectare, atque adeò certò ſcire, longo rerum vſu edoctos, non modo quòd cum tuſſi eliciatur, ſed etiam quia floridus eſt, tenuis, & pulcher, vt de ſanguine arteriarum quoque dicere conſueuerũt. Quas rationes qui ſincero animo conſiderare voluerit, acquieſcet, ſat ſcio, veritatíque locum dari patietur. At Galenus

Vitales ſpiritus in corde perfecti per aortam arteriam ad omnes partes corporis feruntur.

Corroboratur opinio quòd ſpiritus vitales in pulmonibus gignantur.

Arterialis venæ vſus reperitur.

Quomodo iudicent medici ſanguinem ferri è pulmone.

lenus magnus philoſophus, medicorúmque princeps, cùm ab Hippocrate diſceſſimus: hunc pulmonis vſum ignoraſſe veriſimile non videtur. Eſto, magnus eſt philoſophus, maximúſque medicus: neque hæc, aliáque multa hominem latuiſſe admirabile eſt. Verùm, eſt quoddam hominum genus adeò vecors, & rude, vt neque inuenire ipſi noui quicquam velint, aut poſſint: propterea quidquid magni nominis medicus ſcripſit, illi ſtatim ſubſcribunt, neque ab eius dogmatibus, vel tantillum diſcedunt. Tu verò candide lector doctorum hominum ſtudioſe, veritatis autem ſtudioſiſſime, experire, obſecro, in brutis animantibus, quæ viua vt ſeces, moneo, atque hortor: experire inquam, an id, quod dixi, cum re ipſa conſentiat: nam in illis arteriam venalem illiuſmodi ſanguinis plenam inuenies, non aëre plenam, aut fumis, vt vocant, ſi Deo placet, capinoſis, illi duntaxat pulſus deeſt. Nam hic à corde proficiſcitur: quemadmodum peroptimè maximus Gal. probat eo libello. An ſanguis in arteriis contineatur contra Eraſiſtratum. Pulmonis tunicam parui neruuli attingunt, vt diximus, qui intrò nõ penetrant: propterea pulmo exiguo ſenſu præditus eſt: tamen membrum eſt maximè vtile, atque adeò neceſſarium. ſed hæc pulmonis tunica, cũ poroſa ſit, nihil mirum eſt, ſi in Pleuritide & peripneumonia ſanguinem ſuſcipere valeat.

Galeno & Hippocrati licet ob veritatem contradicere.

Peßimum hominum genus.

Arteria venalis ſanguine plena eſt nõ aere.

Neruuli pulmonis tunicam attingunt non penetrant.

Cur pulmo parum ſentiat.

Cur pulmonis tunica.

De Pleura, & Mediastino.

CAP. III.

Quid in thorace contineatur. In thoracis cauitate præter cor, pericardion, arteriam aortam dictam, cauam venam, venámque tum arteriosam, tum sine pari, præter arteriam venosam, venas, arteriásque axillares, item eas, à quibus aluntur costarum interualla, præter illas, quæ sub sterno discurrunt, ac præter illas iuxta mediastinum deorsum tendẽtes, præter neruos, œsophagum, arteriam asperam, pulmones, glandulásque, membranæ quoque adsunt, pleura scilicet succingens appellata, mediastinúmque. *Pleura quid sit.* Est autem pleura membrana similaris, tenuis, nerueáque, quicquid in thoracis *Vsus & deductus.* concauo continetur complexa. hæc vertebrarum corpori admodum hæret, & sub costis labitur: septum transuersum supernè inuestit. *Pleura non est simplex. Vessalij error. Galenus non erat reprehendẽdus.* Membrana hæc pleura nequaquam simplex est, licet Vesalius simplicem esse, scriptum reliquerit, qui in hoc Galenum iniuria accusat, cùm ipse, vt parum diligens, non accusari non possit. quòd si adeò diligens in hac re fuisset, vt in aliis plerisque, comperisset pleuram duplicatam *Pleura est duplex vbique.* esse. Cùm duplicem hanc succingentem membranam dico, ne existimes me dextram illam tantùm, & sinistram appellare, sed vbique duplicem esse pleuram aio, duas scilicet esse membranas, quarum altera interna est, externa altera, inter quas venæ, arteriæ, neruíque prælabuntur: quæ omnia inter costarum interualla

Venæ arteriæ et nerui ferũtur inter pleuram internam & externam.

ualla ducuntur. atque hîc sæpe fit pleuritis. Si causam quæris, quare duplicem hanc membranam natura genuerit, ob ossium duritiem opinor, ne interna pleura, quæ adeò sentit, vt nihil suprà, ob pulmonis continentem motum læderetur. Hæc membrana, vel potiùs hæ membranæ, iuxta latera sterni deorsum repit, spinam versus, atque inter se dextra à sinistra distat: illæque spinæ affiguntur, vt thoracem in duas cauitates, pulmonémque duas in partes secarent: neque id temerè factum putes, sed mira naturæ diligentia, vt læsa altera parte, ita vt fit, illæsa saltem altera, immunísque relinqueretur. hæc verò pleuræ reduplicatio, vt ita dicam, hoc loco mediastinum appellatur: quoniã thoracem mediat, & à summo thorace ad imum ducitur. Inter mediastinum, id est hanc duplicem pleuram thoracem in duo secantem, materia aliqua colligi potest, quæ perforato sterno tutò satis extrahi potest à diligenti Chyrurgo, reíque Anatomicæ peritissimo. Præter has membranas costæ periostio quoque præditæ sunt. in superiore thoracis parte subiugalis, vbi tum venæ, tum arteriæ, diuiduntur, glandosam partem adesse conspicies, quam θυμόν vocant. Estque θυμὸς in vitulis, & id genus animalibus esu suauis. Ad medium œsophagum binæ adsunt paruulæ glandulæ, illius humectandi gratia à natura eo loco collocatæ. Quid autem sit œsophagus mox audies.

Vbi sæpe fiat pleuritis.
Cur pleura sit duplex.
Interna pleura est sensus exactißimi.
Progressus pleuræ.
Dextra pleura à sinistra distat.
Cur pleuræ ope thorax in duas partes diuidatur.
De mediastino quid sit.
In mediastino materia colligi potest & extrahi.
Costæ habent periostion.
θυμὸς glandula vbi.
Thymus in vitulis esu suauis.
Vsus glandularũ ad medium œsophagum.

De œsophago, & ventriculo.

CAP. IIII.

Oesophagi nomina.

OESOPHAGVS, stomachus, gula, vel meri, vt Arabes vocant, est via potus, cibíque. origo eius est in ima pharyngis cauitate, post laryngem, cui adnectitur, neque illi solùm, sed etiam anteriori corpori vertebrarum colli. Est œsophagus membranea pars, nerueáque & exanguis, cuius terminus est superius ventriculi orificium. Iter œsophagi est inter vertebrarum corpora, arteriámq; asperam, rectà, quousque cordi accedit, nam ibi, vt cordi cederet, vt par erat, dextrorsum tendit: deinde prope transuersum septum ad lęuam denuò reuertitur, neque enim illi per iecur progredi recto itinere licebat. ob iecur itaque, quod obstat cogitur œsophagus supra spinam, sub vena quidem concaua, at supra ἀορτὴν arteriam descendētem præterire, septúmque transuersum penetrat, perforátque & in superius ventriculi orificium, vt dixi, implātatur. Duabus propriis tunicis præditus est œsophagus, externa, internáque. Est autem interna crassior multò, quàm externa. Interiori fibræ sunt rectæ, quæ manuum vice funguntur in cibi attractione, quem ab ore susceptum ad ventriculum deferant: propterea à summo ad imum feruntur. externa verò gulæ tunica transuersis fibris prædita est, vt cibus potúsque faciliùs deorsum trudatur. Est autem œsophagus non modò ventriculo contiguus, sed continuus: quemadmodum

Quod sit in vniuersum origo & situs.

Oesophagi descriptio.

Iter œsophagi.

Cur ad læuam reflectatur œsophag.

Terminus œsophagi.

Tunicæ œsophagi.

Fibræ tunicæ interioris quales, & cur.

Tunicæ externæ œsophagi quales & earum vsus.

Oesophagus est continuus ventriculo.

admodum ventriculus intestinis, quæ ad podicem desinunt. Ventriculus, qui & venter dicitur à Latinis, à Græcis γαςὴρ, & κοιλία, situs est in abdomine immediatè sub transuerso septo, adeò descendit, vt penè ad vmbilicum perueniat. propterea medio penè corpore inter vtrumque hypochondrium transuersim collocatur: maior tamen eius pars sinistrum præcordium occupat, licet Galenus secus sentiat: ídque sapienter factum est, quoniam ob iecoris magnitudinem, lienísque paruitatem, spatium maius in sinistro latere, quàm in dextro relinquebatur. Eius figura cucurbitæ oblongæ, rotundæque elegãter respondet. Sphæricus etenim est ventriculus, licet oblongus. hac autem figura membra tum magis capacia sunt, tum ad perpetiendum minus idonea. Duobus orificiis insignitur, dextro, sinistróque, seu mauis superiore, atque inferiore. sinistro potum, cibúmque suscipit: dextro verò iter præbet cibo, quem ipse cõfecerat, & in chylum conuerterat. Bina hæc, quæ nunc describimus, ventriculi orificia, ne cibus vel incoctus elaberetur, vel retrocederet, crassiora facta sunt, fibrísq; orbicularibus, à quibus rectè detinetur. natura verò iubente dilatantur, permittúntque cibos tum ingredi, tum egredi. Illud interim adnotes velim, inferius orificium ventriculi in decliuiori regione situm neutiquam esse, quemadmodum aliqui pinxerunt: sed superiora versus spectat, neque glandulam illud circumple-

Ventriculus est continuus intestinis.
De ventriculo.
Nomina.
Situs.
Maior pars ventriculi occupat præcordium sinistrum.
Galeni error.
Cur maior pars ventriculi sit in sinistro hypochõdrio.
Figura ventriculi qualis.
Redditur ratio figuræ vẽtriculi.
Ventriculi orificia duo.
Vsus vtriusque orificij.
Cur orificia vẽtric. sint crassiora.
Fibræ orificiorũ quales & cur.
Error quorundam de situ inferioris orificij.
Situs verus orificij inferioris.

Galeni error de gland. inferioris orificio. ctentē videbis, licet à Galeno describatur. Tribus tunicis, illísq; nerueis præditus est, quarum vna aliquantulum carnea est: ex his tunicis duæ *Tunicæ ventriculi quot et quales.* propriæ ventriculi sunt, alia communis, quæ à *Vnde oriatur tunica communis ventriculi.* peritonæo proficiscitur, estque fibrarum expers. Primæ obliquæ fibræ contigere, vt cibum, potúmque tam diu contineant, quàm diu coquantur. *Fibræ primæ tunicæ quales & cur* Secunda transuersis fibris constat, vt postquam *Fibræ secundæ quales & cur.* confectus fuit, extrà propellatur. Tertia fibris caret, vt dixi, & inuolucri duntaxat vice *Fibræ tertiæ tunicæ ventr. quales & cur.* fungitur. Galenus, & post illum Vesalius rectas fibras internæ ventriculi tunicæ inesse crediderunt, vt attrahendi munere fungerētur. *Galeni & Vesalij error.* Verùm œsophagus, quæcunque deuorantur, ad illum deducit: propterea rectis fibris non eguit. Non est tamen negandum, quin quatuor illæ naturales virtutes, quæ reliquis membris adesse consueuerunt, ventriculo quoque adsint, attractrix *Vētriculus præditus est quatuor virtutibus naturalibus.* scilicet, retentrix, concoctrix, atque expultrix. Præterea secunda tunica, quam carnosam aliquo pacto dicebat, non est tamen in fundo carnea magis, quàm in superiori parte: quidquid *Galeni error.* Galenus scripserit. Tegitur ventriculus à iecore, lienéque: *Quid tegat vētriculum.* & eiusdem particulam omentum contegit. *Vētriculi vsus.* Vsus eius est cibum, potúmque in albam substantiam lacti similem, quam chylum vocant, immutare. *Cur ventriculus sit amplus.* Estque nostri corporis culina: idcirco amplus, capáxque rerum multarum effectus est, præsertim in heluonibus, voracibúsque hominibus, quorum aliqui consumendis

dis frugibus nati, quorum Deus venter est, tantum cibi vorant, tantũ potus ingurgitant, quantum quatuor viris satis, supérque esset. Præter orificia, tunicásque hactenus descriptas, neruos habet ventriculus à sexto pari deductos, venas à porta, arterias à magna, vt iam dictum est, arteria: neque id inutiliter. Etenim à neruis sensum, ab arteriis vitalem calorem sortitur, venæ verò tum illi nutrimentum deferunt, tum chylo suscepto illum ad iecur deferunt. Qui verò existimant ventriculum chylo nutriri, decipiũtur. Nulla enim corporis pars pręterquam à sanguine alitur: propterea venarum copia exuberat. Quandoque euomit, sed motus ille violentus est, & contra naturam, tunc autem obliquæ, transuersæque fibræ vnà, magnóq; conatu propellunt, & rectę œsophagi opposito motu agũt, quàm natura postulet. Cùm enim natura deorsum pellere oporteret, in eo nixu deorsum trahunt. atque hæc de ventriculo sat sunt.

Nerui ventriculi.

Ventriculus nõ nutritur chylo.

Cur ventriculus abundet venis.

De Intestinis. CAP. V.

CVM Intestina sint ventriculo continua, quemadmodum suprà dicebamus, consentaneum est historiæ, quã de humani corporis fabrica scribimus: vt nũc de intestinis loquamur. Intestina igitur à vẽtriculo exoriuntur, eadémq; penè substantia videntur: licet aliquantulum tenuiore. Situs eorum est ab inferiori ventriculi orificio ad anum vsque, abdominísq; maiorem partẽ occupant. Veteres Anatomici intestina in

Continuatio.

Intestinorum ortus.

Situs.

sex partes distinxere, distinctísque singulas nominibus appellauere. Ego verò, si post tot seculorum recepta vocabula noui aliquid in mediũ proferre fas esset, intestina duo esse dicerem, quorum alterum tenue est, crassum alterum. Sed vt aliorum vestigia sequamur: neque enim temerè à veterum placitis discedendum est, sex esse dicemus intestina, duodenum inquam, ieiunum, ileon, cœcum, colon, rectúmque. Duodenum, vt ab hoc incipiamus, nam ventriculum subsequitur, ita appellatur, quoniam longitudinem eius duodecim digitorũ apicibus metiri possumus: Græcè dicitur δωδεκαδάκτυλος, dicitur & ianitor, portanarius, πύλωρος, ἔκφυσις: quæ nomina nonnulli ad inferius orificium ventriculi transferunt. Duodenum post suum à ventriculo exortum, spinam versus descendit, quò postquam peruenit, assurgit, & gyris initium dat, ibíque terminum habet, vnde est origo ieiuno intestino, quod longum admodum est, sed duodeno tenuius. Ieiunum dicitur, quoniam in cadauerum dissectione vacuum semper reperitur. hoc autem contingit, propterea quòd chylus hâc præteriens adhuc fluidus est satis: deinde ob bilis vesiculæ meatum, qui in huius principia desinit. transmittitur autem bilis, ad eum locum naturæ prouidentia, vt vis expultrix ad suum munus excremẽtorum eiiciendorum excitetur. hisce itaque duabus de causis hoc intestinum ieiunum antiquiores appellauere. cui

Diuisio intestinorum secundũ veteres Anatomicos.
Diuisio propria
Duodenum.
Cur duodenum dicatur.
Nomina varia duodeni.
Progressus intestini duodeni.
Ieiuni intestini origo.
Cur ieiunum dicatur.
Cur ieiunũ semper ferè vacuũ videatur.
Cur bilis ad ieiunum transmittatur.

ileon

ileon succedit ob varias spiras ita nuncupatum: etenim satis longum existit. sed illud scias velim ilei principium, nec non ieiuni fines non ita cuique in Anatome peruios esse: nam eadem substantia, colore eodem conspiciuntur. Neque ego alia via discrimen horum inuestigo, quàm quòd venæ mesaraïcæ in ieiuuo ipso tum maiores, tum frequentiores, quàm in ileo spectantur: cuius ilei fines à coli principiis excipiuntur. Atque hæc tria intestina, quæ hactenus memorauimus, tenuia omnia sunt. Tria verò alia, quæ consequuntur, crassa sunt, cœcum inquam, colon, & rectum. Cœcum monoculum quoque dicitur, & saccus: vno námque foramine duntaxat donatũ est, quod foramen coli ipsius pars esse videtur, cui sua adest appendix longiuscula, tenuísque, ob quam Vesalius cœci nomen huic intestino impositum fuisse arbitratur. Mihi verò secus videtur, veteres scilicet, cœci intestini nomine intellexisse, quicquid à tenuiorum intestinorum insertione ad colon vsque porrigitur. sed hoc interuallum in bobus, suibus, gliris, sciurísque adnotatu dignum est. à cœco igitur in dextro ileo colon exoriri videbis; deinde ad dextrum renem deorsum flectitur, cui adnectitur: deinde conuoluitur, sursum reuertitur, & ad abdomen sub ventriculo transuersim fertur, non supra ventriculũ, vt Mundino parum Anatomico visum fuit, qui callidè commentus erat, dum excrementa in hoc inte-

Ilei situs.

Cur dicatur ileõ

Quomodo distinguatur fines intestini ieiuni & principium ilei.

Quæ dicantur intestina tenuia & quæ crassa.

Cœcum quibus nominibus donatum.

Appendix cœci

Vesalij opinio suspecta.

Quid verè intelligendum sit nomine intestini cœci.

Obseruatio pulcherrima.

Colon intestinũ.

Iter coli intest.

Mundini error.

stino detinentur, ventriculi coctionem adiuuari. Vbi ad sinistrum latus colon peruenit, versus sinistrum renem descendit, cui item colligatur. Deinde rursus inflectitur, & descendit, & cùm ad sinistrum ileon accedit, duos gyros efficit, & in rectum tandem intestinum in summo osse sacro finem habet. Colon hoc, quod diximus, oblongum est satis, crassúmque & cellulis hîc, atque illic refertum. quare cùm amplum admodum futurum esset, natura illi duo ligamenta parauit instar duarum zonularum, quarum vna superiùs est, inferiùs altera. At extremum intestinum, quod & longaon etiam appellatur, rectum dicitur ob situm ipsius. etenim à summo osse sacro ad extremum vsque coccygem defertur: atque in ano terminos habet, à quo constituitur. Sunt autem intestina (si naturam illorum in vniuersum scire cupis, postquam historiam didicisti) corpora oblonga, teretia, & concaua, quarum situs is est, quem suprà vnicuique assignauimus. Eorum substantia neruea est, ventriculi substantiæ non dissimilis. Tunicæ illis binæ existunt, illæ inquam intestinorum propriæ, & peculiares, quibus tertia accedit communis, quam à peritonæo mutuo accipiunt: prior interna obliquis fibris prædita est, vt continendi munus obire possent: secunda transuersis, vt propellerent. rectas autem fibras aut nullas, aut paucas quidem certè in intestinis conspicaberis. Chylus námque fluidus in eorum inanitatibus,

Coli distributio.

Cur colo duo obtigerint ligamenta.

Longaon & rectum.

Intestina quid sint.

Substantia.

Tunicæ quot & quibus fibris prædita, & cur.

Cur in intestinis aut paucæ aut nullæ sint rectæ fibræ.

tibus, ſpatiiſque diſcurrit, atque pererrat: at fibræ tranſuerſæ manuum inſtar comprehendũt. Variæ illis conuolutiones, ſpiræque contigere naturæ beneficio non vulgari: vt cibus in illis diutiùs moraretur: neque noſtris negotiis, ſi recta ſita eſſent, impedimento forent. Propterea obſeruare poteritis animantia omnia, quorum inteſtina paucis gyris abundant, ſubinde fameſcere, & ad cibum capiendum non modò inuitari, ſed etiam cogi. Secunda vtilitas eſt ob chyli diſtributionem. Tertia, vt feces contineant. Neque neruis deſtituuntur inteſtina à ſexto pari ad ipſa delatis, neque venulis, quas vena porta ſubminiſtrat, quas meſaraïcas appellant. arterias itidem habẽt inteſtina Quamobrem ipſe quoque ſanguine aluntur, vímque habent coquendi, ſi quid à ventriculo incoctũ exciderit. propterea natura, quæ nihil fruſtra condidit, omento inteſtina ipſa obtexit. Sed abſolpriuſquam hunc de inteſtinis ſermonem uamus, rem admirabilem adnotes volo, lector candidiſſime, naturam craſſa inteſtina vndique in abdomine valli inſtar collocaſſe, tenuia verò in medio craſſorum, vt ab externis iniuriis faciliùs tuta euaderent.

Cur inteſtinorũ circumuolutiones variæ.
Cauſa prima.
Cur animalia quædam citò fameſcant.
Secunda cauſa.
Tertia cauſa.
Nerui vnde inteſtinis.
Venæ.
Arteriæ.
Inteſtina aluntur ſanguine.
Inteſtina coquẽdi vim habent.
Cur inteſtina omento tegatur.
Craſſa ſunt vallum inteſtinis tenuibus.

De Meſenterio & Omento.

CAP. VI.

MESENTERIVM, ſiue meſaræon (qua voce vſus eſt Cicero lib. ſecundo de Nat. Deorum, licet perperam meſenterij naturam

Ciceronis error.
Meſenterion quid propriè ſignificet.

intellexerit. non enim medium inteſtinum ſignificat meſenterium, ſed membrum eſt, quod inter inteſtina medium collocatur) exortum ducit à ſpina: neque ſi introſpicias, aliud quicquã eſt, quàm peritonæum ipſum duplex inter hanc igitur peritonæi reduplicationem, quam hoc loco meſenterium appellamus, venæ adſunt, arteriæque meſaraïcę, adſunt & nerui, & glandulæ complures hîc appoſitæ ob magnam horum vaſorum diuiſionem, quibus robori ſunt, & tutamento. ſub ventriculo præſertim harum glandularum non aſpernanda copia viſitur, non modò ob vaſorum diuiſionem, ſed etiam ne ventriculus ſpinæ contactu læderetur. hæ glandulę πανκρεὸς, ſiue πανκρέας, & καλλικρέας, & affuſio, & lactes quoque appellantur. Vſus meſenterij eſt, vt inteſtina contineat, ne vel temerè implicita euaderent, vel deorſum delaberentur. Videtur in tres partes diuiſum hoc, quod dixi, meſenteriũ, quorum pars colon detinet, quod tranſuerſum fertur, atque hæc omenti penè portio exiſtit: alia continet inteſtina tenuia, tertia verò craſſa. Sed ſi cui libeat meſenterium vnum dicere, vel in duas partes ſecare, ego nihil moror. Omentum Latinis, Græcis ἐπίπλοον, Arabibus Zirbus in anteriori parte omnium inteſtinorum, necnon ſupra lienem quoque ſitum eſt, licet ſecus ſcripſerit magnus Hippocrates, hoc à ventriculi fundo iuxta eius longitudinem exortum, & à colo inſuper inteſtino, in duas ſcin-

Exortus. *Subſtantia.* *Venæ & arteriæ meſaraicæ.* *Glandularum vſus in meſenterio.* *Cur multæ glandulæ ſub vẽtriculo.* *Gland. ſub ventriculo nomina varia.* *Meſenterij vſus* *Meſenterij diuiſio in partes tres* *De omento.* *Nomina.* *Situs.* *Hipp. error.* *Exortus.*

ſcinditur partes, ſuperiorem nimirum, & inferiorem, quæ vniuntur, & ſacculi, vel marſupij potiùs figuram præ ſe ferunt. Vt rem in pauca conferam: omentum nihil aliud eſt, quàm peritonæum, in quod tum venæ, tum arteriæ, tum nerui, tum adeps diſperguntur, inteſtinorũ tutamenti gratia factum eſt, eſtque non exiguo coctioni conficiendæ adiumento.

Diuiſio. *Figura.* *Omenti deſcriptio.* *Vſus.*

De Liene. CAP. VII.

SPLEN, ſeu mauis lien, membrum eſt in ſiniſtro hypochondrio ſub coſtis ſepto adhærens tranſuerſo, cuius innata figura oblõga eſt, inſtar plantæ pedis: ſuprà gibba eſt aliquantulum, at quà interiorem partem ſpectat, concauam ſpeciem refert: ídque non temerè, ſed vt ventriculo cederet. ibi linea adeſt, in quã eius vaſa inſeri videbis, propterea nonnullis eminẽtiis ibidem prædita eſt. Color lienis ſubliuidus eſt, eius ſubſtantia poris, & inanitatibus referta ſpongiæ in morem, vt humori melancholico craſſo, terreóque ad illam tranſmiſſo ſuſcipiendo eſſet. In lienis ſubſtãtia, quã dixi, tum venas, tum arterias, illáſque perſpicuas nullo negotio deprehendere poteris: licet Galenus oppoſitum ſenſerit in hoc mirè deceptus, ita vt nullus excuſationi locus relinquatur. hæ autem venæ, quas in liene conſpicaberis, à vena porta deriuantur, cuius ſunt rami, arteriæ item ab aorta ſub ſepto tranſuerſo. Circundatur lien à tenui peritonæi membrana, in quam neruulus inſeritur à ſexta

Situs lienis. *Figura.* *Cur concauus.* *Linea in liene.* *Color.* *Subſtantia.* *Vſus.* *In liene videtur arteria & vena contra Galenũ.* *Venæ lienis vnde.* *Inuolucrum lienis vnde.*

Neruus lienis vnde. *Vsus lienis.* neruorum coniugatione deductus. lienis vtilitas est, vt melancholicus sanguis ab illa attraheretur, cùm præsertim eodem alendus esset In qua nutritione (est autem hoc obseruatu pulcherrimum) acidus quidam humor seiungitur, & per venæ portæ ramum ad ventriculum delatus famem dormientem excitat, quæ vtilitas nullo pacto spernenda est. *Succi acidi lienis vtilitas.*

De Vesicula bilis. CAP. VIII.

VARIIS nominibus, vt pleraq; alia nostri corporis referta est hæc bilis vesicula. nam aliqui ita appellant, aliis Græca vox magis arridet, κύστις fellis, alij rudiore voce dicunt, bursam choleræ citrinæ. hanc naturæ industria sub iecore parte dextera, eáque concaua collocauit. Figura huius vesiculæ, si quæris, oblõga est: substantia verò membranea. venas à porta sortita est, arterias verò ab ea mutuatur, quę ad iecur tẽdit, neruos demũ à sexto pari. Hæc bilẽ suscipit, continet, atq; expellit, & hic est eius vsus. quæ bilis à vesicula expulsa ad intestina propellitur, vt virtutem eorum irritaret, atque ad feces excernendas excitaret, compelleretque. Propterea natura nunquam satis laudata meatũ vnum duntaxat, (seu porum, seu ductum dicas, nihil interest) prudenter effecit, qui bilem flauam ad intestina, & ieiuni summitatem deferat. Equidẽ ingenuè fateor, me nunquam meatum vidisse, qui ad ventriculi fundum, vel cauitatem à bilis vesica feratur: licet non semel, sed sæpius diligenter

Nomina. *Situs.* *Figura.* *Substantia.* *Venæ vesicæ bilis vnde.* *Arteria.* *Nerui.* *Vsus vesicæ bilis* *Meatus vesicæ bilis ad intestina & summitatem ieiuni.* *A bilis vesica nõ defertur meatus ad fundum*

genter intuitus fuerim, non negauerim tamen cùm huiusce bilis flauæ magna adest copia, eam ad ventriculum regurgitare cõsueuisse. Sed hoc præter naturam euenit, non secúdum naturam. Si enim hic meatus à cysti fellis ad vẽtriculi capacitatem daretur, in causa esset, vt is quicquid continebat, dictum, ac factũ propelleret. itaq; nulla prorsus coctio in ventriculo confici posset. Immediatè sub iecore sita fuit hæc vesicula, vt bilem susciperet, quæ per vniuersum corpus delata plurimùm obesse poterat, prodesse nihil: cùm præsertim ignea virtute prædita sit. Igitur à iecore ad bilis vesicam meatus perducitur, qui ab eo ad hanc bilem deriuat. scito tamen inter venæ cauæ, portæq; ramos, ramulos complures dari, qui licet per iecinoris substantiam dispergantur, omnes tamen in dictũ meatum desinunt, qui cùm bilem suscepit, illam ad propriam vesiculam defert. Est autem bilis, vt omnes norunt, tenue sanguinis excrementum: vt atra bilis crassum eius recrementum existit.

ventriculi, vt fama est.

Cùm bilis regurgitat ad vẽtriculũ præter naturam est.

Probatur nõ debere dari hunc meatũ cysti fellis ad ventriculum.

Cur vesica bilis sub iecore sita sit.

Ramuli cõplures bilem suscipientes & ad eius vesicam deferentes.

Quid sit bilis.

De Renibus. CAP. IX.

RENES duo numero sunt, dexter scilicet, & sinister: quorum vterque, tum dorso, tum nothis costis annectitur. Illud scitu pulcherrimum est, Galenum diu multúmq; laborasse causam anxiè quærentem, cur renem dextrum natura superiorẽ sinistro collocauerit, ita vt dexter ren altiùs, quàm sinister sit situs. sed profectò nimis accuratè, ne dicam inutiliter,

Renes duo.

Connexus renũ.

Cur ren dexter sit superior sinistro.

hoc inuestigauit Galenus noster, cùm sensu cõtrarium prorsus facillimè cuiuis constare possit. Est autem intellectus imbecillitas, teste Aristotele, sensui ita palàm repugnare, adeò vt verisimiles Galeni rationes inspecta hominis Anatome falsæ appareant, statímque corruant. Tamen si bruta seces, hęc non temerè Galenum scripsisse comperies: in quibus sinister à dextero rene superatur: in homine verò oppositum omnino cernitur. Cur autem in hominibus secus contingat, vt sinister sit dextro superior, potiùs ob hepar, quàm ob lienem euenit. Etenim hepar in nobis permagnum est, lien paruus: at in brutis deorsum vergit. Quare cùm renes iecore, lienéq; inferiores admodum existant, cõsentaneum est, vt illis optimo iure de habitatione accommodent. Integũtur renes peritonæo, eóque crasso satis: non deest tamen præter peritonæi velamẽ propria renibus tunica, ad quam paruus neruulus, à sexto neruorum coniugio peruenit. Renum figura faseoli vulgo dicti speciem imitatur. spinam versus gibbi, caui quà viscera spectant. at substantia eorum dura, densaque est, cordi substantiæ similis, color subruber. In renes venæ, & arteriæ emulgentes inferuntur, pérque eorum corpus disperguntur. Creati fuerunt renes, vt serosum sanguinem attraherent, itáq; iecur expurgarent. Tu verò caue existimes serosum duntaxat sanguinem à renibus trahi. nam cùm hoc vnà boni quoq; sanguinis

Est imbecillitas intellectus repugnare sensui.
Galeni ratio cur dexter ren sinistrũ superet in brutis locum habere potest.
In homine ren sinister est superior dextro.
Cur sinister ren superet dextrũ.
Inuolucrum renum.
Neruulus propriæ tunicæ renum vnde.
Renum figura.
Substantia.
Color.
Venæ & arteriæ emulgentes.
Vsus.
Renes præter serosum, bonum sanguinem trahunt.

guinis

guinis portio aduehitur, qua ipsi aluntur. In renibus lotium à sanguine segregatur, quod deinde in aliam cauitatem emittitur: quæ cauitas instar cribri nullo pacto effecta est, vt aliqui falsò putarunt, & ab hac cauitate, quam dicimus, vreteres, hoc est, vrinaria vasa nascuntur. Vasa inquam concaua, alba, crassáque, arteriarum instar, neruea admodum, à renibus ad vesicam vsque progredientia. progressus autem huiusmodi est: Sub peritonæo etenim lumbis adhærentes discurrũt, & vrinam ad vesicam deferũt. insertio vreterum sub vesica est collum versus, in quorum vasorum finibus natura duas membranas affabrè apposuit illis similes, quas in follibus quotidie intuemur. Earum membranarũ structuræ vsus est, vt, posteaquàm vrinam ingrediẽtem vesica benignè suscepit, hæ membranæ claudantur, ne denuo retrocedens elaberetur, magno mortalium incommodo, magno sanitatis detrimento: cùm lotium post sanguinis distributionem inutile pondus corpori existat. Non desunt, qui harum membranarum ignoratione ausi sint asseuerare, vrinam per resudationem in vesica colligi. at isti, si vesicas, quibus loco pilæ ludunt subinde pueri in triuiis, diligenter introspiciant: aërem in illis vesicis reclusum harum quoque membranarum beneficio contineri, obseruare facilè poterunt. neque mirum illis amplius videbitur, si earundem ope vrina suscipitur ab vreteribus in vesica, & deti-

Renes aluntur bono sanguine.
Opinio falsa de cribro in renib.
Vreterum vasorum ortus.
Vreterum vasorum descriptio.
Progressus vreterum.
Insertio vreterum.
Mẽbranæ duæ in finibus vreterum.
Vsus membranarum vreterũ.
Vrina non colligitur in vesica per resudationem.

netur ne superiùs reuertatur. Huiusmodi mẽbranulas in mesaraïcarum quoque extremitatibus eadem industria conspicaberis, vt superiùs proprio capite explicauimus. Cùm emulgentibus dictis venis in corpus renum ingrediendum esset noluit natura solers, atque in humana fabrica sapiens suprà quàm dici posset, membranas in harum ingressu statim apponere, ne sanguis nimium præceps flueret, atque elaberetur, vt sæpe fit, renibus præter naturam affectis: hoc ne fieret, curauit renum substãtiam in collium, seu monticulorum figuram augeri. hæc enim sanguini occurrenti obiiciuntur, obstántque quò minus sanguis, serúmque ad membranam deferantur, ex qua fiunt vreteres. Quare cùm exire prohibeatur, prius per ramos tũ sanguis, tum serum per renum ipsarum substantiam distribuitur. At renes, posteaquàm sanguinem ob sui alimentum ad sese attraxere, ipsóque saturati sunt, serum purum iam redditum, ad vrinarios meatus transmittunt, qui illum in vesicam postmodum deferunt. hæ igitur partes, quas prominentiores dixi: in corpore ipso renum continentur ea vtilitate, quam paulò antè breui, quoad eius fieri potuit, expressimus.

Membranarum quæ sunt in extremitatibus mesaraicarum vsus.

Renibus affectis sanguis quãdoque præceps ruit.

Renum substãtia cur monticulorum figura.

Renum opus.

De Vesica. CAP. X.

VESICA in imo abdomine, quod sumen appellant, sub osse pubis sita est, cui diligenter est connexa. Vesicæ posteriore parte, tum

Vesicæ situs & connexio.

Tutamentum vesicæ.

tum rectum intestinum, tum sacrum os illi maximo est tutamento, itáque optimè custoditur. Eius figura rotunda quidem est, sed oblonga, intus autē concaua satis. hæc in ceruicem, meatúmq; vrinarium desinit. substantia vesicæ neruosa existit, crassa satis, tribus fibrarū generibus donata, vt Galenus optimè adnotauit: rectis inquam, transuersis, atque obliquis, ídque vt tum attraheret, tum contineret, tum expelleret. Tunicam vnam peculiarem adepta est, quæ extenditur, contrahitúrq; : alteram à peritonæo ascititiam mutuo sumit, qua integitur. E vesicæ fundo in fœtibus vas exoritur, quod οὐραχὸς nominatur, quoniam huius ductu vrina extrà fertur, dum in matris aluo delitescimus exit autem vrachos per vmbilicum, vt in tractatu de fœtu, latiùs explicabo: & postquàm in lucem proditi sumus, huic muneri amplius non deseruit, sed cum vmbilico connexus vesicam sustinet, quæ, vt anteà dicebamus, in collum, & vrinariū meatum terminatur. Est autem Vesicæ collum, seu ceruix eius oblonga pars semidigiti spatio, vt nunc loquuntur, angustáq; & penè carnea, cui duæ adstant glandulæ παραστάται, hoc est, assistentes propterea dictæ, crassæ, & albæ, quæ per vasa κιρσοειδῆ appellata semen suscipiunt, quod deinde in meatum ad extremum penem desinentem in coëundi voluptate dimittunt, à quo tandem foras pellitur, atque eiaculatur. etenim meatus hic tum lotio, tum semini

Figura vesicæ.
Ceruix vesicæ.
Substantia vesicæ.
Fibræ & earum vsus.
Tunicæ.
οὐραχὸς.
Vrachi nullus vsus in lucem editis.
Ceruicis vesicæ descriptio.
Glandulæ parastatæ.
Vsus παραστατῶν.
Meatus communis lotio & semini.
Semē qui exeat

communis eſt. In eodem collo inter binas dictas glãdulas partem quandam eminentiorem, oblongámq; videre eſt. Quà ſemen exit nullum eſt foramen patens, & perſpicuũ, ſed foraminula plura ſpongiæ inſtar, neq; ipſa primo intuitu cõſpicua: apparent autẽ cùm primùm glandulas comprimis. Tunc enim illis expreſſis ſemen emergit, quod deliteſcebat. in eiuſdem ceruicis finibus muſculus adeſt conſtringens, ne nobis inuitis, atque aliud agentibus vrina exeat, atque abſque interpellatore elabatur. Veſica, vt reliquæ penè omnes partes noſtri corporis, venas, atq; arterias nacta eſt, à quibus alimentum vitámque ſuſcipiat: neruos autem duorum generum tum à ſexto neruorum pari, tum à medulla ſpinali. Veſicæ vtilitas, ne vos multis morer, eſt vrinam, ab vreteribus aduectam, primò ſuſcipere: deinde aliquandiu detinere: poſtremò expellere. Quamobrem nihil mirum eſt, ſi fontis imaginem præ ſe fert. in fœminis matrici adhæret, & paraſtatis glandulis caret.

Muſculi in finibus colli veſicæ vſus.
In veſica venæ et arteriæ cur.
Nerui duorum generum ad veſicam.
Veſicæ vſus.
Cur veſica fontis imaginẽ referat.
Veſica in fœminis vbi.

De Peritonæo. CAP. XI.

QVEMADMODVM vniuerſa thoracis cauitas vnà cum internis membris omnibus, quæ thorax continet, à ſuccingente membrana, quæ πλεύρα dicitur, optimè circundatur: ita in abdominis cauitate membra, vaſáque in eo contenta, à tenui, nerueáque membrana, quã Græci περιτόναιον dicunt, ſiphac Arabes, magna naturæ prouidentia obuoluuntur. idcirco hanc

πλεύρα quæ ambiat in thorace.
περιτόναιον quid ambiat.
Subſtantia.
Nomina.

hanc Græci περιτόναιον dixere, quod ſcilicet vaſa, viſceráque omnia ſubiecta prætendat, & circumplectatur. Peritonæi figura ſubſphærica eſt: *Figura.* ad ſpinæ, quo loco ſe ipſa craſſior exiſtit, bellè admodum, validéque connexa eſt. eſt autem pro- *Adnexio.* pe ſpinam craſſius peritonæum, quoniam inde multas in partes diuidendum erat. itaque *Cur peritonaũ eſt craßius prope ſpinam.* iam ſuprà memorauimus quo pacto meſenterium, atque omẽtum parturiat, iecur inueſtiat, *Peritonæi vtilitas attingitur.* neque iecur ſolùm, ſed lienem quoque, tranſuerſum ſeptum, ventriculum, inteſtina, renes, vreteres, veſicam, atque vterum in fœminis, vt ſuo loco explicabimus, venas quoque arterias, neruos, glandulas. Peritonæum (cuius hiſtoriam nunc præ manibus habemus, quamque breui abſoluemus abſque verborum lenocinio, vt conſueuimus) ſub tranſuerſos abdominis muſculos venit, ibiq; cum eorum tendinibus validè connectitur. Animaduerte autem hoc, quod mox dicam. eſt enim ſcitu pulcherrimum, atque à nemine hactenus animaduerſum: peritonæum à dimidio abdomine ſurſum verſus Anatomen conſpicientibus ſimplicem *Noua obſeruatio de peritonæi ſimplicitate & reduplicatione.* eſſe membranam, diſpicientibus autem ab vmbilico infrà membranam hanc duplicari: cuius reduplicationis vſus eſt, primũ ob arterias vm- *Cur peritoneum reduplicetur.* bilicales nuncupatas, ob vas, quod οὐραχὸς dicitur, ob venas, arteriáſque ſub rectos epigaſtrij muſculos aſcendẽtes (quæ vaſa inter hanc peritonæi reduplicationem continentur, quam ego

primus omnium obſeruaui) necnon ob veſicam deinde hæc eadē peritonæi duplicitas, vt ita dicam, in cauſa eſt, vt inteſtina validiùs, tutiúſque contineantur. Peritonæum interna parte leue eſt, extrà aſperum, neque id iniuria, ſed vt dictis muſculis, atque eorum tēdinibus fortiùs adhæreſceret. multis quidem in locis perforatū peritonæum cernes: ſed tamen tot locis foramina eius ſpectabis, quot illi bonus Veſalius aſſignauit, vel ſomniauit potiùs. Atq; hactenus de peritonæo: nunc reliqua perſequamur.

Cur peritonæū intus læue ſit, extrà aſperum.

Veſalij error.

De *Abdomine*. CAP. XII.

IN abdomine (eſt autem abdomen regio illa, quæ inter coſtas, & os pubis ſita eſt, quódq; Græci ἐπιγάστριον, Arabes mirach vocant) præter membra illa nutritioni deſeruientia, iecur inquam, ſplenem, ventriculum, inteſtina, renes, veſicam, omentum, meſenterium, pancreas, venas, arterias, necnon peritonæum, adſunt quoq; membra alia generationi opem ferentia, quorum ope ſpecies æternas fieri autumant naturæ arcanorum indagatores. Quàobrem, poſteaquàm ea, qua potuimus, breuitate, & perſpicuitate hiſtoriam de nutritioni deſeruientibus membris abſoluimus, reliquum eſt, vt de illis, quæ plantando homini neceſſaria ſunt, nūc verba faciamus. ex quibus nonnulla vtrique ſexui communia, nonnulla propria ſunt: communia cùm dico, vaſa ſeminaria, & teſtes intelligo, propria verò in mare penem, in fœmina vterū.

Abdomen qui ſit & eius nomina.

Quæ in abdomine continentur.

Ope membr. gener. ſpecies æternæ philoſophis.

Ex membris generationis quæ ſint communia, & quæ propria.

De

De vasis seminariis, testibus, eorúmque membranis. CAP. XIII.

DVPLEX igitur genus est eorum vasorum, quæ seminaria appellantur, quorum alterum materiam ad testiculos defert, ex qua semẽ elaboratur: alterum verò, quod iam elaboratum est in testibus semen, ab ipsis suscipit, & ad penis radicem defert. propterea hæc vasa deferentia, illa præparantia vno Anatomicorum ore appellantur. Præparantia quatuor sunt tam in mari, quàm in fœmella, licet in hominibus longiora sunt, in mulieribus breuiora. Deferentia verò duo: neque in hoc interest, an de mare, vel fœmina loquaris. totidem namque in vtroq; cõspiciuntur. Præparantia itaq; generationis materiã vasa sunt venæ duæ seminales dictæ, duæ item arteriæ eadem voce nuncupatæ. Venæ, vt in tractatu de Venis, fusiùs diximus, in exortu suo variæ sunt. nã dextra à vena caua sub emulsuo pullulat: at sinistra ab ipsamet emulgenti deducitur. Anatomici, posteaquàm harum venarum diuersitatem conspicati sunt, sinistrã seminalem ab emulgente originem trahere censuerunt: quòd necesse esset falsum humorem ad testes deferri, cuius titillatione se in coitu tantopere aiunt commoueri. Ego verò sententiam hanc falsam esse prorsus opinor. nam multos noui, quibus, vt ab hernia intestinali, quæ ἐντεροκήλη Græcè dicitur, sani euaderent, testis sinister ablatus fuerat: qui tamen dum

Vasa seminaria duplicia & vsus eorum.

Nomina.

Præparantia vasa sem. quatuor.

Deferentia vasa seminaria quatuor.

Præparantium vasorum descriptio.

Venæ seminales vnde oriantur.

Anatomicorũ opinio cur vena sinistra seminalis oritur ab emulgente.

Anatomicorũ opinio cõfutatur

mulieribus coïrēt, eadem voluptate, qua antea se perfrui solere, mihi de industria diligenter interrogāti, sanctè iurabāt. alia igitur huius diuersitatis causa quærenda est, cũ prima nullo pacto satisfaciat, & dicta instātia allata statim corruat.

Causa vera cur vena sem. sinistra oriatur ab emulgente.

Ego causam, quam verissimam puto, in mediũ adducam, vos eritis iudices. Cùm hæ seminales venæ exiles admodum sint, & paruæ: atque in sinistro latere magna arteria prope venā cauam sit sita, quæ arteria magna nunquam non viuis nobis mouetur, periculum ingens, atq; adeò euidens imminebat, ne hæc tenuis vena in iis perennibus motibus disrumperetur. Natura igitur prudens, vt hoc incommodum euitaret, sinistrā seminalem venam ab emulgente, non à venæ cauæ trunco decidi voluit: ne in descensu supra magnam arteriam iaceret.

Arteriarũ seminalium ortus

At duæ arteriæ, quas seminales diximus, à magnæ arteriæ trũco sub emulgentibus scaturiunt. Hæc vasa dũ descendunt, primò aliquãtulum distant, postmodum ita implicantur, vt vena arteriam, arteria venam ingrediatur, fitque præclara illa, & admirabilis, ac aspectu iucundissima, à Græcis hominibus vocata ἀναςόμωσις, quod genus ἀναςομωσιῶς, si in corporum dissectionibus te accuratũ præstabis, in aliis quoque partibus comperies, in brachiis præsertim, & cruribus. propterea quandoque euenit, vt vena vna duntaxat sauciata non modò naturalis sanguis vniuersus, sed vnà vitalis quoque effluat, ita vt vulneratus intereat.

ἀναςόμωσις venarum & arteriarum in pluribus partibus corporis.

In vulneribus

tereat. horum vasorum plexus vitium capreolis conferri non ineptè potest. qui plexus summo studio, artéque mira effectus est, vt scilicet materia illa, atque ille seminis apparatus, qui primò ruber erat, sensim alterari, parariíque inciperet, & albefieri. qua elaboratione inchoata, non dubium est, quin magna pars laboris testibus imminuatur, quorum hic vniuersus labor futurus erat, ni horum vasorum complexus, hæc venarum, atque arteriarum ἀναστόμωσις suppetias attulisset. Idcirco hæc implicatio deorsum vsq; ad testes descendit, proferatóque epididymo ad ipsam testium substantiam penetrant. Ab hisce duobus vasis aliud vas oritur, quod deferẽs κιρσοειδὲς, & variciforme nuncupatur, crassum, anfractuosúmque, supra testem inuertitur: deinde sensim assurgit eodem itinere, quo deorsum deflectebatur, ita vt reuertantur, vnde exierant præparãtia vasa, pérque idem foramen ingreditur, quod in tendinibus musculorum abdominis descẽdentium, ascendentium, & obliquorum supra os pubis situm est: quo loco pubis os cauitatem habet superficiariam, vt cederet horum vasorum rotunditati. Vbi in abdominis capacitatem peruenit, deorsum fertur prope os pubis, & sub vesica, vbi magis, ac magis amplificatur, & iuxta fines suos multum implicatur, & contorquetur, donec in glandulas parastatas tandem implantetur, quæ ad penis radicem, & vesicæ fines collocantur. in quibus

cur quandoque sanguis vniuersus exeat.

Plexus vasorũ seminalium, & cur.

Anastomosis vasorũ seminaliũ quousque progrediatur.

Deferentis varici formis vasis descriptio.

Foraminis in tẽdinibus musculorum abdominis vtilitas.

Glandulæ parastatæ vbi sint sitæ.

Cur tot gyri & glandulæ. gyris, & obuolutionibus, plexísque implicitis, & glandulis, tantum seminis continetur, quo tres, quatuórue fœtus feri facilè possent, præsertim in fœcundioribus. propterea nihil mirum nobis videri debet, quod Aristoteles tanquam admirandū proponit, taurum, cui quanquam testes execti fuerant, genuisse tamen. *Quod Aristoteles tanquam mirandum proponit, non est mirandum.* Atque hæc sunt in homine generationi dicata vasa. nam in mulieribus ipsis neque abdomen prætereunt, neque in parastatas desinunt, neque ad vesicam perueniūt, sed ad matricis duntaxat cauitatem, in quam semen transfundunt. *Vasa gen. in mulieribus abdomē non prætereunt.* *Mulieres in vteri cauitatem semen fundunt.*

De Testibus. CAP. XIIII.

Testes cur δίδυμοι dicti. TESTES vocant Latini, quos Græci δίδυμους vocant. δίδυμους autem vocāt, eo quod duo sint. *Locus testium.* locus testium in homine scrotum est ipsum, quod ὄσχεον dicitur. qui situs ita notus cuique est, vt nulla descriptione indigeat; illis pręcipuè, quibus cum magnis, & fœcundis testibus res præclarè, & fœliciter agitur. eorum figura orbicularis est, at nō exquisitè, sed oblonga ouorum instar. *Testium figura.* Substantia rara, laxa, alba, mollísque in maribus: sed in fœminis intus in abdomine occluduntur, neque ita crassi sunt, neque adeò rotundi, & molles, quemadmodum in viris. *Substantia.* *Testium in fœminis situs.* *Substantia & figura.* Testes in vtroque sexu seminis generationis gratia conditi sunt. nam absq; his neque semen gigni, neque generatio perfici posset: mēbranis pluribus in homine obducuntur, de quibus magna lis, magna controuersia, ne dicam confusio *Vsus testium in mare & fœmina.* *Testes in mare habent plures tunicas.*

confusio apud Anatomicos reperitur: cuius in causa fuisse arbitror dissecandi vel imperitiam, vel negligentiam, vel vtrũque, dum alteram ab altera vel parum peritè, vel oscitanter seiungebant. nos autem conabimur dilucidè satis hæc distinguere. Igitur membranarum in testibus alias communes, peculiares alias appellamus.

Anatomici certant de mẽbranis testium.

Dum scrotum hominis dissecandum ob oculos habes pro testium Anatome conspicienda, primò occurrit tibi cuticula, deinde cutis, quæ in hac parte est tenuissima, rugosáque, deinde mẽbrana carnea, inter quam & cutem nulla adest pinguedo, vt faciliùs extendi, & contrahi, elongari, & corrugari posset. Propriæ testium membranæ tres numero sunt, quamuis Vesalius duas solùm agnoscat: quarum prima (de tribus externis nunc loquor) oritur à neruea tenuitate musculorum obliquorum descendẽtium, quam ego ἐρυθροειδῆ appello, fibris carneis intertexta, quæ testis musculum conficiunt. Secunda δαρτὸς dicitur, quæ nihil aliud est, quàm peritonæi ipsius substantia, candida, vasisque adhærens, & affixa. Ab hisce membranis, quarum partem proprias membranas, partem communes dicimus: & vasa seminaria, & testes inuoluuntur. Tertia, & postrema testis substantiam immediatè integit, alba colore, structura crassa, quam ego ἐπιδίδυμον appello, quicquid alij sentiant: nam aliqui epididymon vocant plexum illum vasorum, qui supra

Administratio testium.

Membranæ testiũ propriæ tres

Vesalij error.

Prima membrana testium propria.

Ortus.

ἐρυθροειδής.

Secunda membrana δαρτός.

Tertia mẽbrana

ἐπιδίδυμος.

Error nonnullorum.

Testes fœminarum. testiculum cernitur. Testes fœminarum vna duntaxat mẽbrana, ἐπιδιδύμις à nobis dicta, circundatur, & à peritonæo: neq; illis pluribus o- *Cur fœminarũ testes pauciores habeant membranas.* pus erat membranis, cùm in abdito, tutóq; loco, in naturæ inquam penetralibus contineantur. Quo loco ob innatam mulierum frigidi- *Cur testes in fœminis intrò collocentur.* taté positi sunt, at viris extrà prominere voluit: ne assidua coëundi cupiditate torquerentur, quod & vitæ breuitatem inducere, & à negotiis peragendis non abducere non potuisset.

De Pene. CAP. XV.

Ne existimetis deesse nomen peni: penè etenim sunt innumerabilia, cũ plura sint in vnaquaq; lingua tritissima, & in dies ioci gratia *Nomina penis.* efformentur parasitis, & otiosis hominibus, ac in venerem pronis, ab amatoribus, à mœchis, à procis, à lenonib⁹, à meretriculis, à lasciuis poë- *Nominibus student medici ratione rerum.* tis, à scurris: nos autem, qui nominibus tãtùm studemus, quantum nos in rerum ipsarum notionem deducunt, pauca duntaxat enumerabi- *Penis figura.* mus. Penis itaq; dicitur, καυλὸς, mẽtula, virga, *Situs.* virile membrum. Eius figura nõ modò vel eunuchis ipsis, & lippis notissima ẽst, situs item notissimus: substantia verò perpaucis admodum cognita est, quamuis cognitione digna, & non *Substantia penis in homine qualis.* vulgaris existat speculationis. Nam in homine penis substãtia neq; ossea est, vt in lupo, cane, & vulpe mare: quæ si ossea in nobis foret, & in- *Cur penis nõ sit osseus in homine.* star baculi rigidi semper prominieret, multis negotiis gerẽdis impedimento nõ esse nõ poterat.

Neque

Neque cartilaginea eſt, neque ex ligamenti conſtat ſubſtantia, neque muſculoſa, neque neruea, neque vena, neque arteria, neque membrana: licet ex iis, quę enumerauimus, nōnulla ad penis ipſius ſtructuram concurrant. at nulla ex iis ſeorſum ſumpta conficiendo peni accommodabatur. Neque enim id præſtare potuiſſent, cuius gratia illum natura parēs genuerat: neque enim lotij vnius emittendi, ſed ſeminis quoque in vterum ſobolis gratia eiaculandi natura penem effinxit. Cùm igitur natura humani generis ſollicita indiuidua quotidie peritura animaduerteret, miſerta eſt, & vt per ſpeciem, ac propagationem immortalis homo euaderet, ſedulò curauit, hominiſque penem ex ſubſtantia quadam efformauit, quæ & erigi, & flacceſcere, & rigida fieri & vieta poſſet. ſpongioſa itaque meritò eſt, rara, poroſáque, penè lienis ſubſtantiæ ſimilis, quam tamen craſſis induit ligamentis, quæ vnà cum rara, quam diximus, penis ſubſtantia ab inferiore parte oſſis pubis, non à ſuperiore (vt malè in hoc Galenus) ortum ducit ſuum. Hæc quæ diximus, ligamenta ex inferiore pubis oſſe exorta ſunt, & quidem in ano origine carnea: deinde ſuperiora verſus tendit, in medio verò oſſis pubis plus minus dextrum principium cū ſiniſtro vnitur, coítque. Deinde deorſum verſus inflectuntur, & ad glandis fines implantantur, quæ glans reliquis penis partibus magis dura exiſtit. Dextrum ligamētum cum ſiniſtro iuxta

Cur non ſit cartilagineus.
Cur non conſtet ſubſtantia ligamenti, muſculi, nerui, venæ, arteriæ, membranæ ſeorſum.
Vſus penis.
Subſtātia penis cur talis.
Ortus penis.
Galeni error.
Ligamentorum penis implicatio
Glans penis qualis.
Cur arteriæ in pene.

penis longitudinem vnitur. At penis ſubſtantia, quippe quæ rara compage, poríſque multis conſtabat, erectioni in coëundo neceſſariæ parum apta futura erat, & vno ligamentorum auxilio tantundem ferè opis aſſequebatur. Natura prouida arterias duas per hęc, quę diximus, corpora diffudit, quæ à radice penis ad extremam vſque glandem rectà feruntur. ſed infinitos (vt ita dicam) ramulos huc illuc diſpergi iuſſit. cùm verò noui hominis gignendi libido inceſſit, magnam ſpirituum vim per arterias illas, quas diximus, capillaréſq; arteriolas diffundit, & ad penem detrudit, quorũ auxilio ſubſtantia illa paulò antè rugoſa, & flacceſcens attollitur, erigitur, indureſcit, riget. fulciunt autem illam, quæ antea diximus ligamenta, quæ craſſa ſunt duobus nominibus, tum ob hoc, tum ne ſpiritus citò nimis euolarent abſumpti. Has autem arterias penis, atque hoc earum munus nemo hactenus, quod ſciam, ante me cognouit, vt in tractatu de arteriis latiùs diximus, per quas alimẽtum quoque defertur: cùm in pene nulla adſit vena, nullus neruus, vt Veſalius in hoc deceptus perperam exiſtimauit. Præter quæ hactenus memorauimus ad penis fabricam à natura excogitata, quatuor quoque muſculi adſunt: vt in noſtro libello de Muſculis latiùs habetis. adeſt inſuper communis ille meatus, tum ſemini, tum lotio, qui ſub hiſce duobus corporibus poſitus eſt, neque aliud eſt quicquam, ſi rectè perpẽdas, quàm veſicæ

Cur arteria in pene.

Quomodo fiat erectio penis.

Vtilitas ligamentorum.

Arteriarum penis vtilitas omnibus aliis ignota.

Veſalij error.

Muſculi penis quatuor.

Meatus communis lotio & ſemini in pene ex quibus conſtet.

vesicæ substantia ad penis fines elongata. hæc *Penis tegumēta.*
autem omnia teguntur cuticula, cute, carnea *In pene non est pinguedo, et cur*
membrana, nulla præsente pinguedine, vt in
scroto dicebamus. quam hîc motus gratia de-
esse opinor: & vt ne in tantam molem penis ipse
excresceret, qua vterus expauesceret: licet hunc
rerum omnium capacissimum meretrices præ- *Præputium.*
dicent. Pars extrema penis præputium dicitur,
estque pellis illa, qua glans integitur, quę in coï-
tu ipso nunc sursum, nunc deorsum fertur infi-
nita propemodum mulierum voluptate, & ten-
tigine. hæc in Hebræorum circuncisione aufer-
tur: propterea vetus verbum est Iudæus apella. *Cur Iudæus dicatur apella.*
Quæ res magnam voluptatis partem Hebræis
mulieribus adimit, dum venus, oscula aman-
tum quinta parte sui nectaris imbuit.

De Vtero, siue de Matrice.

CAP. XVI.

SIVE μήτραν dicas, siue ὑστέραν matricémue, v- *Vteri nomina diuersa.*
terum, aut vuluam, nihil refert. Situs eius *Situs.*
est in abdomine inter vesicam, rectúmque in-
testinum. en quî superbis homuncio, terra, & *Apostrophe.*
cinis inter excrementa natus. Sed ad Anato-
men reuertamur: nimis enim profectò miseri *Vteri tutamēta*
sumus, si rem ad viuum consideremus: neq; nos
φιλαυτία cœcos efficiat. Vterus anteriore parte
ab osse pubis, posteriore ab osse sacro, à lateri-
bus, ab ossibus ilium, tanquam firmissimis ac tu- *Vteri connexio.*
tissimis vallis circundatur, ex quibus sacro ossi,
& pubi connectitur. Figura vteri tum rotunda, *Figura.*

tum oblonga est, suprà deprimitur magis, quàm infrà. Illud potissimum pro comperto habeas, vteri muliebris figuram à bouillo, caprino, & ouillo non parum differre, quicquid Galenus in hoc parum Anatomicus in lib. de Fœt. formatione, necnon de Dissectione vteri scriptum reliquerit. Crassam vteri substantiam, carneam, & nerueam quoque natura mixtam esse voluit: vt, dum fœtum continet, faciliùs extendi, & dilatari posset. Tribus generibus fibrarum intertextis constat matrix, vt Galenus optimè docuit, rectis inquam, obliquis, & transuersis, vt semen pro fœtu effingendo attraheret, contineret, statóque tempore expelleret. Interna vteri cauitas vna duntaxat est, præterea nulla, atque illa parua satis, in qua tamen, licet vna sit, & exigua, iuxta immissi seminis quantitatem non modò fœtus vnus formari potest, sed gemini, tres, vel plures fœtus, vt in multis Europæ vrbibus non semel contigit: qui deinde non cellulis, sed propriis membranis à sese mutuo distinguuntur, quemadmodum tunc apertiùs explicabo, cùm de fœtu ex professo scribere aggrediar: quam partem nostrorum librorum vobis tam gratam fore certè opinor, quàm quod gratissimum. Interim moneo, ne vllam Mundino fidem adhibeatis, quem parum Anatomicum vos quoque iudicabitis, si, vt reliqua nunc illius errata missa faciã, quod de vteri Anatome scripsit, cum rei natura conferetis. Inquiens in humano

Vteri muliebris figura ab vtero brutorũ differt.

Galeni error.

Substantia vteri qualis.

Cur neruea.

Vteri fibræ.

Cauitas vteri vnica.

Quomodo possint in vnica vteri cauitate, plures fœtus generari.

Plures fœtus distinguũtur mẽbranis non cellulis.

Mundinus parum anatomicus.

mano vtero ſeptem cellulas adeſſe, thalamos etiam, & atria dicere potuiſſet: tantundem enim eſſet. Rei veritas hæc eſt mulieris vterum vnica cauitate præditum eſſe, quæ intus ſatis lenis cõſpicitur, quamuis nõnulla foramina adſint, quæ nihil aliud ſunt quàm venarum, & arteriarum capita, quæ veteres Anatomici acetabula nuncuparunt: quoniam concauæ partes ſunt, quibus ſemen adhæret, túncque arteriæ arterias, venas venæ gignunt. Cauitas vteri in foramen ſatis anguſtum tandem dehiſcit, quod os matricis appellatur, quod ſi extra ſpectes, tinchæ piſcis, vel canini oris nuper in lucem editi, imaginem tuis oculis offeret. hoc autem foramen in matricis collum ſpectat: per quod foramen vteri ſemen ingreditur, dum nimia delectatione dilatatur. aperitur autem eo tempore, quo mulier ſemen emittit. colli, vel ceruicis nomine in vtero non corpus illud, quod ſuprà deſcripſimus, ſed partem illam intelligimus, in quam mentula, tanquam in vaginam immittitur, cuius longitudo eſt, quantum vndecim digiti apicibus metiri poſſumus: rugoſa eſt, & membranoſa, non cartilaginea, vt Herophilo placuit: ſúntque rugæ illius circulares, vt in coëundo virile membrum amplexaretur, atque exugeret: quibus rugis attritio fit, ex qua miram voluptatem amantes in coëundo percipiunt. In ceruicis vteri finibus vuluam verſus nonnullæ carunculæ prominent, à quibus voluptas, ac dele-

Fabula eſt in humano vtero adeſſe ſeptem cellulas.

Cauitas humani vteri vnica eſt & qualis.

Foramina in cauitate vteri quid ſint.

Acetabulorum vteri vſus.

Os matricis.

Figura oris matricis.

Os matricis quãdo dilatetur & aperiatur.

Ceruix vteri quid.

Longitudo ceruicis vteri.

Rugæ in collo matricis.

Rugarum ceruicis vteri vſus.

Caruncularum in finibus ceruicis vteri vſus.

ctatio in coëundo nō parum augetur. sub hisce vuluæ labellis duæ adsunt à lateribus latę membranæ, nymphæ à veteribus dictæ, quarum vtilitas est, vt à puluere, frigore, & aëre vterum tueantur. sub nymphis in nonnullis virginibus (non omnibus) alia mēbrana cernitur hymen à veteribus appellata, quæ cùm adest, rarò autem adest, obstat quòminus penis in vterum immittatur. nam crassa est valde, supra vesicam versus foramine donatur, per quod menses fluunt.

Nympharum situs & vsus.

Hymen in virginibus nonnullis.

Vnde menses fluant.

Vterus humanus (hunc enim describimus) eiúsque ceruix, præter tunicam sibi propriam, peculiarémque, à peritonæo inuoluitur, vt suprà attigimus. Vasis quoque seminariis prædita est matrix, quemadmodum in viris diximus. hoc vno differt, quòd in mulieribus breuiora sunt. Testibus quoque non destituitur, qui superiori in parte nonnihil depressi videntur, apud quos sitę sunt duæ latæ particulæ membraneæ, nōnullis carneis fibris donatæ, quas membranas Vesalius musculum vocauit. in harum summitate à testibus, hoc est præparantibus vasis deferentia proficiscuntur, quæ in fœmellis non minus anfractuosa sunt, quàm in viris ipsis: & in matris cauum terminantur. hęc suprà, hoc est, prope eorum corpus, partes binas prominētes instar vituli cornium nuper erumpentium profert, quæ fortè illa sunt ab antiquis dicta matricis cornua: veram enim cornuum veruecis speciem in vaccæ, capræ, canis, ouis, suis, & id ge-

Vteri tunicæ.

Vasa seminaria mulierū in quo distāt à viris.

Testes.

Vesalius latas particulas membraneas vteri appellat musculū.

Vasa deferentia.

Cornua vteri verè cornua in brutis videntur, secus in homine.

id genus animalium vtero videbis, nam in his mirè incuruantur, & concaua sunt, & in his fœtus gignuntur. At mulieris vterus longè ab his distat, vt tu quoque, nisi conferre pigeat, facilè experiri poteris. sed ad vteri humani historiam reuertamur. Auxilio vasorum seminalium, illiúsque membranæ, quam Vesalius pro musculo describit, sacro ossi vterus appenditur: in fine verò vnà cum ceruice ossibus pubis, & coxendici. *Vteri connexio.* A matricis lateribus (mirum audies) bini processus constituuntur, quæ duo oblonga ligamenta videntur esse, neruea cauáque, ligamenti etiam munere fungi creduntur: at ad summum os pubis minimè perueniunt, vt Vesalius existimauit, sed per ea foramina transeunt, quæ in neruosis tenuitatibus musculorum obliquorum descendentium, ascendentium, & transuersorum sita sunt, quemadmodum in viris, per quæ vasis seminariis aditus patet. etenim fœminis hi tendines perforati cernuntur: quamuis Vesalius id inficietur. Processus igitur hi ab vtero exorti prope id foramen, quod os matricis vocatur, extra abdomen exeunt, supra pubem ascendunt: desinunt autem in particulam quãdam excelsam in vuluæ apice circumuolutam supra id foramẽ, vnde lotium exit. & hæc lector candidissime illa, illa præcipuè sedes est delectationis mulierum, dum venerem exercent, quam non modò si mentula confricabis, sed vel minimo digito attrectabis, ocyus aura semen hac,

Processus vteri bini.
Vsus.
Vesalij error.
Iter processuum vteri.
Tendines perforati.
Processuum vteri epilogus.
Sedes delectationis in mulieribus.
Quo pacto cogere poteris mulierem semen emittere.

atq; illac præ voluptate vel illis inuitis profluet. Hanc eandem vteri partem dum Venerem appetunt mulieres, & tanquam æstro percitæ virum appetunt, ad libidinem concitatæ: si attinges, duriusculam & oblongam redditam esse comperies: adeò vt nescio quam virilis mentulæ speciem præ se ferat. Hos igitur processus, atque eorundem vsum cùm nemo hactenus animaduerterit, si nomina rebus à me inuentis imponere licet, amor Veneris, vel dulcedo appelletur. Non dici posset quantopere admirer tot pręclaros Anatomicos, tam pulchram rem, tanta arte effectam, tantæ vtilitatis gratia, ne olfecerint quidem. Vos autem, qui in has meas lucubrationes Anatomicas legendas incideritis, scitote absque processibus, quos ego vobis paulò antea fideliter descripsi, neque mulierem aliquam in Veneris amplexibus delectationē percepturam fuisse, nullos fœtus concepturam. nō enim absque mutua maris, & fœminæ voluptate concipi posse crediderim. sed de his satis. A venis, arteriisque seminalibus, (quemadmodum suo loco diximus) tum venæ, tum arteriæ ad matricis corpus tendentes deciduntur, non vt per has menstruus sanguis expurgetur, vt cōmunis est sententia: sed vt laudabili sanguine tum illa, tum conceptus fœtus ali commodè possit. Non enim hæ sunt venæ, quarum ope menses fluant mulieribus: sed illæ à venæ cauæ diuisione exortæ, quæ in vteri ceruicē ad ipsius latera

Quæ pars in mulieribus venerem petentibus duriuscula appareat.

Pars in muliere specie penis.

Processuum vteri vsum nemo ante me aduertit.

Non concipitur fœtus absque mutua volupta te.

Arteriæ & venæ vteri vnde.

Mēstruus sanguis non expurgatur per venas vteri.

Mēses per quas venas fluant.

latera inseruntur, vt eo loco latiùs habetis. Vtero duo neruorum genera donata sunt, à sexto scilicet pari, & à spinali medulla. Vulua extra membranosa est, pinguedine referta, non musculosa, vt aliqui opinantur, propterea motu voluntario destituitur. Longitudo, quam supra ceruicis foramen videtis, à natura partus ergô prudentissimè confecta est: vt pariendi tempore dilatari posset, & infans in lucē faciliùs prodiret. Illud historiæ de vtero addendum est, ad eius ceruicis extremitates vesicæ ceruicem desinere, vbi foraminulum adest immediatè sub pubis osse. caue enim existimes, vt idiotæ, & mulierculæ ipsæ mingentes opinantur, per vteri ceruicem lotium exire. In fœminis ad vesicæ collum non adsunt illæ glandulæ parastatæ, veluti in maribus, quòd vesicæ collum in fœminis, tum breuius, tum latius est, quàm in hominibus.

Nerui vteri.
Vulua descriptio.
Vulua non est musculosa, non mouetur voluntariè.
Longitudo.
Vsus vteri.
Vnde exeat lotiū in muliere.
Lotium nō exit per ceruicem vteri.
Cur ad vesicæ collum non adsint glandulæ parastatæ.

De Vmbilico. CAP. XVI.

VMBILICVS, qui & vetula à quibusdam nominatur ratione rugarū quas præ se fert, in medio corpore situs est, vt rectè sentit Galenus ipse, & ante ipsum Aristoteles: quanquam Vesalius friuolis quibusdam rationibus delusus contrà videatur sentire. Hic iure optimo mediam corporis partem occupat, quòd dum in vtero matris latitamus, per eundē nutrimur, per eundémque excremēta reddimus. Nihil autem est aliud vmbilicus, nisi receptaculum horum

quatuor vasorum, vnius venæ scilicet vmbilicalis dictæ (quæ à matrice ortum sumens per vmbilicum sursum partem quandam iecoris diuisam ingreditur, terminatúrque in venam portæ) & duę arteriæ vmbilicales itidem appellatæ (quæ deorsum per fœtus abdomen tendentes, in duplicatione peritonæi iuxta vesicā deferuntur, desinúntque in diuisione magnæ arteriæ) præter hæc quartum adest vas οὐραχὸς dictum, quòd à fundo vesicę initium sumens, vrinam ex fœtu trahit. ea verò inter ἄμνιον membranam, & ἀλλαντοειδῆ reseruatur. Sed hæc vasa infante postmodum in lucem edito eo quo diximus munere priuantur: fiunt tamen instar funiculi cuiusdam, ne penitus inutilia corpori existant.

REALDI

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA Liber Duodecimus.

DE FORMATIONE FOETVS, AC DE SITV INfantis in vtero.



OSTQVAM de organis generationis tam maris, quàm fœminæ tractatum absoluimus, necessarium videtur ad fœtus humani tractatioñe deuenire. Qua in re illud primùm admonendus est prudens, piúsque lector, hominis generatione, fœtus inquam, formatione nihil admirabilius excogitari posse, nihil quod æquè naturæ miraculum videatur esse, nihil quod humanum genus diuinæ prouidentiæ, sapientiæque amore magis inflammet. ea enim arte effictus est, atque efformatus hominis fœtus, vt illã admirari magis, quàm laudare, laudare magis, quàm exactè introspicere omnia possis. nam licet omnibus in rebus Dei potentia, cuius maiestati nihil obstat, nihil est difficile, elucere pos-

Continuatio.

Vtilitas historiæ de formatione fœtus & nobilitas.

Difficile est scribere de formatione fœtus.

sit: in hoc tamē mihi illustrior videtur. Hoc igitur argumentum difficile satis nos, quantum in nobis erit, faciliori modo, breuioríq; (ni fallor) tractabimus, quàm hactenus audieritis: ídque rationibus euidentibus, & perspicuis, quantum res ipsa ardua patietur, nostríque ingenij vires imbecillæ, & illarum quæstionum, quæ ad rei cognitionem minimè spectare videbuntur, exactam disputationem prudens omittam. quæstiones verò, quas non disputaturus, sed sensus auxilio explicaturus sum, illæ sunt. Vtrum semen viri habeat tantum rationem efficientis, an verò etiam materiæ: & vtrum mulier concurrat ad generationem fœtus: & vtrum mulier habeat semen: an in coëundo semen emittat & vtrum fiant omnia membra simul: & vtrum omnia reperiātur distincta in ipso semine: & vtrum cor sit primum, quod generetur, cùm sit vltimum, quod moriatur. Et vtrum fœtus nutriatur sanguine menstruo: & an detur superfœtatio: & multæ aliæ id genus quæstiones, quas breuitatis causa omitto. De hominis generatione verba facturus, cur non de brutis loquor, cùm ab illis dedita opera natura nos distinxerit.

Quæstiones aliquot quæ studiose prætermittuntur.

De formatione humani fœtus tractandum.

Quamobrem non possum illos satis admirari, qui cùm de hominis in vtero matris formatione omnia penè ignorarent, & quæ in brutis imperfectè obseruabant, ad hominem maximo errore transtulerant, de brutorum generatione scribere non erubuerint, præsertim de generatione

Quæ vidētur in formatione fœtus belluini non sine errore ad hominem transferuntur.

tione piscium, quos ego in aquis natare, & quò lubet vagari permitto. Illud profectò adnotatu dignum est, testes in mulieribus genitos esse, vt gignerent semen. equidem testari ingenuè possum me quãdoque in fœminarum testium dissectione semen inuenisse album, crassúmque, quódque bene concoctum spectatores omnes vno ore faterentur: immò verò quale in viris ipsis nondum inueni. In coïtu igitur, quo tempore vir semen eiaculatur, idem quoque à muliere fieri necessarium est: alioqui os vteri, quod angustum esse diximus, nullo pacto aperiretur. at aperiri os vteri necesse est, vt semen ad eius concauum permeet, penetrétque. quæ si tunc bene affecta est, seménque vtriusque bene concoctum, in vtero ipso vniuntur, & fit cõceptio: quicquid de hac re dicat Philosophus, qui ex vno semine animal vnum probat generari. Illud verè scito, si viri seminis moles maior existit, virtúsque maior, marem fœtum concipi, ac gigni. sin fœminæ semen quãtitate, ac virtute superet, fœminam euadere. nam vt maius lumen minus obscurat, ita præsenti maiori virtute minor cesset, necesse est. Præterea cùm hoc in philosophia receptũ sit, omne simile suum simile appetere: quid mirum, si cùm mas marem gignere appetat, fœmina fœminã, cùm alterius semen alteri nunc præstat, maris exempli gratia, nunc mas gignatur, non fœmina: quòd si fœminæ, fœminam non marem? Quòd si posteritatis causa, ita

Vsus testium in mulieribus.

In testibus mulierum semen album, crassum.

In coitu mulier semen emittit.

Quando fiat cõceptio.

Aristotelis error.

Quando mares gignantur & quãdo fœminæ.

Cur quandoque mas gignatur, quandoque fœmina.

vt fit, marem fœmina cupiat, voluntatis hic est appetitus, non naturæ. at in quibus natura dominatur, voluntate nõ immutantur. Igitur postquam semini ab vtero obuiam itum est, & is in suam ipsius cauitatem illud suscepit, & detinuit (neque enim quoties viri semen vteri fundum petit, retinetur: sed quandoque excidit, vel quia malè coctum est, vel quia loci muliebres nimis humidi, lubricíque sunt, vt in meretricibus, quæ paucis non sunt contentæ, quarum ager die, noctúque marium imbribus irrigatur) tunc naturæ sagacis, & prouidæ motu, statim os vteri arctatur, ne semen, quod tanta voluptate susceperat, aliquâ exeat, atque elabatur. Circa hoc conceptum semen mẽbrana generatur, quæ ἀλλαντοειδὴς appellatur, vniuersum semen inuoluens, matricísque cauitati adhęrens. Ne autem semen corrumpatur, dictum ac factum à venis matricis, quas à venis seminariis proficisci suo loco diximus venæ oriũtur, quæ coëuntes venam producunt. quæ dictam tunicam tenuem, mollémque adhuc, quippe quæ paulò antè genita fuerat, perforat. Itaque ad medium vsque semen allantoïde obuolutum penetrans globum efficit, qui globus ipsum est iecur. Deinde gignitur vena porta, quæ, vt dixi in tractatu de Venis, cõtinua est huic venæ vmbilicali: (vmbilicalis nãque dicitur ea vena, quam ad semen penetrare perforata allãtoïde, hepárq; gignere dicebamus, eò quòd per vmbilicum ingreditur, atque ad

Vbi natura dominatur voluntate res illa non immutatur.

Cur semen viri non detineatur, semper in vtero fœminæ.

Cur meretrices non concipiant, vel raro.

Cum mulier concepit, cur os vteri claudatur.

Mẽbrana allantoidis quomodo generatur, & eius usus.

A venis matricis oriuntur venæ in fœtu.

Venæ matricis à venis seminariis oriuntur.

Vena vmbilicalis perforat allãtoidem.

Iecoris generatio.

Vena porta continua est venæ vmbilicali.

Quæ vena vmbilicalis dicatur

hepar

hepar ascendit) post venæ portæ ortum oritur caua vena: ídque vt vniuersum semen nutriri possit. Item ab arteriis vteri, quas à seminalibus ortum ducere proprio tractatu docuimus, arteriæ generantur, quæ in duas arterias vmbililicales quoque dictas euadunt, quæ nõ ascendunt, vt vena vmbilicalis: sed descendunt potius os pubis versus: diuisióque illarum est supra ilia. deinde fit magna arteria, & immediatè cor, & arteriæ ascendentes: adeò vt arteriæ gignantur, priusquam cor ipsum generetur. Arteriarum autem generatio non fuit superuacua, sed seminis viuincãdi gratiâ. Viuimus enim prius vita plantæ, deinde brutorum vita in vtero matris. hoc peracto cerebrum generatur, vt nerui ab eo profecti sensum primò, deinde motum ad vniuersum fœtum deferre possint. Interim enim alia fiunt membra, quæ delineata primò, deinde aucta, & robustiora reddita mouentur. sileant hîc obsecro Aristotelici, vnà cum principe peripateticorum Aristotele, qui (in hoc mirè deceptus) cor primò gigni voluit, & si Deo placet, sanguinis fontem esse, & sensuum omnium: qui nisi obstinatè Aristotelem tueri volent, quiescent veritate iubente, desinéntque tam falsa proferre, & mordicus tueri, fatebuntúrque non cor, sed iecur primò gigni. Cerebrum item corde nobilius esse, non fateri non poterunt: quippe quod ex ipso semine fiat, non ab vtero, vt de corde audistis. Non equidem negauerim

Ortus venæ cauæ, & vsus.

Arteriæ vteri vnde oriantur.

Arteriarũ vmbilicalium ortus & progressus.

Arteriæ generantur ante cor.

Cur arteriæ generentur.

Fœtus viuit prius vita plantæ, deinde vita animalis.

Cerebrum quando generetur, & cur.

Cor primo gigni falsum est contra Aristotelem

Cor non est fons sanguinis & sensuum.

Iecur gignitur prius corde.

Cerebrum nobilius esse corde probatur.

Cor est primum quod oritur in animalibus quæ nascũtur in ouis
In homine nascitur iecur priusquam cor.
Spina dorsi inter ossa primo generatur.
Aristoteles laudatur.

in iis animalibus, quæ in ouis nascuntur, primum quod oritur esse cor ipsum. At in homine iecur, priusquam cor generatur: quemadmodum mihi non semel, sed sæpiùs intueri, & animaduertere contigit. Inter ossa si quæras quid primò generetur, vertebras respondebo. Spinam scilicet, vt Aristoteles eleganter scripsit, & verè. Hanc veritatem corona illustrium virorum, & præexcellentiũ magna cũ voluptate vidit in Romano theatro, cùm Hieronymus Põtanus summus Philosophus embrionem menstruum mihi publicè dissecandũ tradidisset, ob communem Romanę Academię vtilitatem: reliquorum autem membrorum quod primò fiat, quod posteriùs, nondum mihi licuit obseruare: cùm abortuum non ea sit copia, quæ in tanta re necessaria esset. Genita allantoide, venis, arteriisque per vmbilicum tendentibus, quæ suo in exortu plurimæ sunt, vt fulcirentur, natura affusionem quandam genuit, quæ orbicularis fit placentæ in modum. facta autem fuit, vt vasa, quæ diximus, vnita detineret: hæc à Galeno, qui humanam non descripsit, membrana χωρίον, hoc est, secundina appellatur. Sed hæc in nobis minimè est membrana, sed crassa quædam materia excrementorum instar. vsus eius est, quem paulò antè dicebamus. hæc licet allantoïdi superposita sit, tamen fœtum vniuersum minimè circuit, matrici admodum cohæret. Itaque nihil mirum est, si in partu magna fit san-

Hieronymus Põtanus.
De aliis partibus quid primo fiat, obseruare nõ potuit.

Affusio orbicularis instar placentæ.
Vsus.
Galenus non descripsit humanũ fœtum.
Galeni error.
Placentæ huius substantia qualis.
Placentæ situs.
Nõ circuit vniuersum fœtum.

Cur in partu

fit sanguinis effusio. venæ etenim, arteriæque disrumpuntur. Anteriore in parte sita fuit, vt propugnaculi vicem gereret, quod nos ab externis iniuriis tueretur. hæc in brutis, vt boue, capra, equa, & id genus animantibus membrana quidem est, internã regionem omnem ambiens, in illísque quibusdam eminentiis prædita est, quæ à veteribus acetabula appellantur. In canibus hæc, quã dicimus, secundina est instar fasciæ, quemadmodũ illam Vesalius pinxit, qui caninam pro humana pinxit, licet in ea non catellum, sed infantulum pinxerit: sed secundina in homine est, quemadmodum ego suprà explicaui. Allantoïs verò in nobis mẽbrana insignis, & magna vniuersum fœtum inuoluens, antè scilicet, retrò, infrà, suprá q;, sed in animalibus, quæ paulò antè dicebamus, facta est in morem farciminis, quod vox Græca sonat ἀλλαντοειδής. neq; in illis fœtum vndique ambit, sed illi substernitur: neq; illud temerè, sed vt vrinam suscipiat. Præter hæc, quæ hactenus memorauimus, tertia est in humano fœtu consideranda membrana, qua neque bruta ipsa destituũtur. hoc vnum interest, in illis crassa est, quemadmodũ ait Galenus, in nobis autem tenuissima est, dicitúrque ἀμνιος, vel ἀμνίος: ab hac quoque vniuersus inuoluitur fœtus, & in ea immediatè fœtus situs est, & sudor à fœtu emanãs, atq; eius excremẽtum cõtinetur, in quo sudore innatat, atq; ab eo fulcitur: ita enim minus molestus est puer matri.

magnum sequitur sanguinis profluuium.
Ratio situs placentæ redditur.
Hæc placẽta in brutis qualis sit
Acetabula quæ dicantur uteri Anat.
Secũdina canis instar fasciæ.
Vesalius astutus qui secũdinam canis cum pinxisset nõ catulum sed infantulum in ea pinxerit.
Allantois membrana in homine qualis.
Allatois qualis sit in brutis.
Allantois quid significet.
Tertia membrana agmios qualis & eius usus in humano fœtu.
Sudoris detenti ab agmio usus.
Cur præter vrinam & sudorem non sint alia excrementa fœtus.
Fœtus nutritur sanguine laudabili, nõ mẽstruo.
Error vulgi.

Vrina infantis vbi seruetur. Cur vrina nō attingat fœtum.

Ne mireris autē à fœtu alia excremēta nō decidi præter vrinā, & sudorē. nā ratio in promptu est, quòd scilicet fœtus ex solo sanguine alitur, eóq; laudabili, nō mēstruo, & teterrimo, vt vulgus hominū putat. Sudor, vt diximus, penes fœtum seruatur hac in membrana, quæ ἄμνιος dicitur, vrina verò ipsa, alterū scilicet fœtus excrementū seruatur inter amnion, & allātoïda. hoc autē nō temerè, sed summa cū prudentia effecit Deus omnipotens, ne lotiū attingeret fœtū, qui cùm tenellus sit, suprà quā dici possit, à lotio salso, atque acri facilè exesus fuisset. Natura itaque Dei ministra in fundo vesicæ porū, seu meatum genuit, qui οὐραχὸς nominatur, qui à vesicæ fūdo ad vmbilicū sursum fertur, exit verò ea in parte, per quā vena, arteriáq; vmbilicalis ingreditur, ipsiq; adhærescit. hic vrachos amnion membranam perforat, itáq; fœtus vrinā in allantoïdem defert. Hîc quærere aliquis posset, neq; id iniuria, quo pacto tanta excrementorū vis tā diu nō putrescens detineatur. Cui respondere facilè possum, id caloris naturalis conseruantis virtuti acceptū ferēdum. Neque hæc tam diuturna excrementorū fœtus cōseruatio inutilem prorsus naturæ existimes, immò verò & dum in vtero fœtus alitur, ita ab vtero gerētibus faciliùs sustinetur. Dum verò partus instat tempus, has duas mēbranas amnion, & allātoïda disrumpunt, & exeūt, secúmq; vna fœtus. propterea obstetrices duo, quæ diximus, excrementa aquæ nomine

οὐραχὸς quid, vbi & cur.

Cur sudor & vrina pueri tot mensibus detenta nō putrescāt. Vtilitas sudoris et vrinæ dum in vtero sumus.

Vtilitas sudoris & vrinæ in partu.

Quid appellent obstetrices aqua.

passim

passim vocant. cum aquam exeuntem vident,
partum mox in lucem proditurum astantibus
prædicunt: qui si tunc exit, partus ipsius exitus
est facilior, feliciórque. Nam parum excremen-
torũ humiditate partes lubricæ reddũtur. quòd
si remorantur, magna cũ difficultate, ægréque

Si cum excrementis exeat fœtus, partus est facilis, & cur.

parituram puerperam certò scito. Scire omnes
cupiunt, quæ sit pariendi dolorum causa potis-
sima: quibus breui satisfaciã, dolere vehemen-
tissimè parientes ob angustiam oris matricis,
quã tunc adeò dilatari necesse est, vt fœtui absq;
difficultate exitus pateat. & quoniam ex mulie-

Cur tãti sint dolores parturientium.

ribus nonnullas inuenias, quibus os vteri durius
est, & nerueum magis, hinc dolores parturien-
tium nõ sunt iidem: sed aliquæ statim, & penè
sine dolore pariunt, aliæ diutius in doloribus,
& cruciatibus, illísque vehementissimis versan-
tur, priusquam pariant. ita vt inueterata sit inter

Cur aliæ magis, aliæ minus dolent in partu.

mulierculas, & vetulas opinio, in ipso partu nul
lum esse os, quod suo stet loco mulieris partu-
rientis: sed omnia dimoueri, atq; è sua sede exi-
re licet rei veritas hæc sit, os coccygis duntaxat

Ossa omnia mulieris in partu è sede moueri falsum est.

in partu pati. propterea obserua mulieres, quæ
peperere, de regione coccygis sæpe, multúmq;
conqueri. sed iam ad fœtum ipsum redeamus.

Coccyx in partu patitur.

Fœtus in matris vtero alimentũ per vmbilicum
suscipit, venæ vmbilicalis ope: fabulæque sunt,
quas magnus Hippocrates, qui omnia scire non
potuit solus, de pueri nutrimento in aluo matris
dixit: quòd scilicet per os exugat: & profectò

Quomodo fœtus nutriatur.

Hippocratis error maximus refellitur.

tanti viri errorem tam crassum nequeo satis mirari. nam inter os fœtus, matricísq; substantiam multum interest sed fac nullum inter hæc spatium dari: age, os fœtus vteri corpus attingat: quo pacto succum, qui vel in matris ventriculo est, aut in intestinis, exugere posset optimè Hippocrates? Quamobrem haud dubiè scias candide lector, fœtum nihil prorsus per os assumere. quòd si assumeret, suo ipsius sudore hausto obrutus non interire non posset: sed per venam vmbilicalem duntaxat nutriri, nutriri inquam bono sanguine, atq; adeò perfecto, qui per vasa seminaria defertur: quod idcirco factum fuit, vt materiã vnà cum sanguine cõtinenter deorsum ferrent, tanquam auxiliares copias, si quandoque sanguis deesset. Quòd si perfecti seminis numeros omnes nõ explet, nihilosecius materia est, quã natura eò mittit, vt in semen tandem conuertatur. Vana quidem est, falsáque eorum sententia, qui fœtum sanguine mẽstruo nutriri aiunt. nam quod illi pro huius rei probatione in medium afferunt, dum fœtus in vtero est, stato tẽpore menses nõ fluere, nihil est. nã ego complures noui, quibus vtero gerentibus singulis mensibus menses profluebãt, quod ob magnam sanguinis copiam in illis mulieribus euenire certum est. Quibus verò tanta sanguinis copia non adest, iis, dum grauidæ sunt, neque adsunt menstruæ purgationes, quia non gignitur, quod superuacaneũ sit naturæ inutile, &

Infans in vtero alitur per venã vmbilicalẽ sanguine perfecto.

Cur sanguis è quo alitur infans in vtero per vasa seminaria deferatur.

Sanguine menstruo nõ ali fœtum probatur.

Aliquibus vterũ geretibus fluit mẽstruus sanguis.

Quibus prægnãtibus menses nõ fluunt, cur non fluant.

le, & ab vtero eiiciendum: sed vniuersus ad fœtum ipsum naturæ miraculo destribuitur. Nihil enim aliud esse existimato menstruum sanguinem, qui diuersis rationibus diuersas habet appellationes, quàm sanguinem superuacuũ, qui herbas, atque arbores nõ cogit arescere: quemadmodum scripsit Aristoteles. Hippocratis verò sententiam, quòd infans ore sugat, hinc ortam puto: quòd is materiam illam, quæ in fœtus intestinis conspicitur, fæces, cibíque excremẽta crediderit, quemadmodum in adultis: sed deceptus est bonus Hipp. non enim cibi, sed sanguinis excrementum illud est, quod in fœtus intestinis continetur. propterea non malè olet materia illa, quemadmodum fæces nostræ. Quòd si cibi excrementa forent, emitterentur, veluti lotium emittitur. Itaque vndiq; cõspurcati essemus magno naturæ errore, magno infantis detrimento, quod absurdum esset. Natura igitur sapiens noluit nos, dum in vtero matris versamur, neque oculis vti, neque auribus, neque instrumento odoratus, neque gustus, neque ore, neque pulmonibus, neque ventriculo, neque intestinis, neque ano, neq; pene, neq; manibus, pedibúsue. quo enim tendas in illis materni vteri tenebris? quod attrectes? quis penis vsus? quis ani? quis intestinorum, aut ventriculi? quid ore trahere nisi mortem posset? quid gustet? quid olfaciat? quibus harmoniis aures detineat, & mulceat? quorsum oculos flectat,

Mẽstruus sanguis quid sit.

Mensibus nõ arescunt arbores.

Causa erroris Hippocr. quòd infans ore sugat cibum in vtero vnde manauit.

Cur quod in intestinis infantis, qui in vtero est continetur non malè oleat.

Quibus mẽbris dum in vtero simus, nõ sit opus vti.

& recreet? imò verò quod magis miraberis, neque cordis vſu tunc eget infans. nam vitalis ſpiritus, ſeu mauis ſpiritualis ſanguis per arterias matris vmbilicales ad fœtum fertur, quibus arteriis mediis, quarúmque auxilio reſpiramus, ſi illa reſpiratio dici meretur: adeò vt fœtui nihil ſit elaborandum, neque in ſanguinis, neq; vitalium ſpirituum generatione. hæc nanq; à matre iam elaborata ad omnes fœtus partes deferuntur. hæ arteriæ vmbilicales & vena item vmbilicalis à matrice ad vmbilicũ vſque longo nimirũ ductu à peritonæo inuoluuntur ibi craſſo ſatis, quæ vaſa cõtorquentur, & quoſdam nodos efficiunt. quibus viſis nodis (nõ enim iidem numero ſunt in omnibus quæ peperere) prædicũt obſtetrices, quæ medicæ ipſæ quoque, ſi Deo placet, videri volunt: tot fœtus ab eo vtero prodituros, quot ipſi ſunt nodi, licet totidem plus minus in extremo fœtu, quot in puerpero conſpiciantur. Hæc autem vaſa creata ſunt non temere, ſed vt ſanguis ad fœtũ deductus cũctaretur, & ceſſaret quodammodo in ipſo curſu: vt hac cunctatione ad ipſum perueniret. Vaſa hæc, quę diximus, à mẽbranis recta ad ceruicẽ tendunt, & circa ipſam flectũtur deorſum tendẽtes, atq; in vmbilicũ infigũtur. Qui vaſorum nexus per ſiniſtrã ſcapulã aſcendẽs per dextram deſcẽdit: idq;, vt in exitu mẽbranas cũ ſecundina ſecum vnà traherẽt, quod ſuperſtitioſæ mulierculæ laqueũ eſſe dicunt, atq; in lucem editis malè ominantur,

Infans in vtero non indiget vſu cordis.

In vtero per arterias reſpiramus.

Arteria & venæ vmbilicales deſcribuntur.

Obſtetricũ prædictu tot fore partus, quot nodi cernuntur in vaſis arteriæ venæque vmbilicalis.

Vſus venæ & arteriæ vmbilicalis.

Vaſorum nexus in vmbilico, nexus progreſſus & vtilitas.

Non eſt laqueus

nantur, quasi illi, si superstites sint, non possint tandẽ nõ suspendi. Sed si diligentiùs hæc naturæ arcana scrutarẽtur in illis præsertim, qui non sunt agrippæ, sed capite antesignano prodeunt, idem in omnibus obseruarẽt: cum tamen pauci suspendãtur, nõ omnes. Illud præterea adnotãdum est, quãuis vnica adsit in vtero cauitas, tamen plures fœtus in illo cõcipi posse, si apta adsit tot cõceptibus materia. quæ cõceptus materia, semen inquã est: dũ verò fœtus delineãtur, nisi suis singuli mẽbranis distinguãtur, simul cohærent, monstráq; hominũ sese attingentiũ fiũt. De fœtus formatione satis multa hactenus dicta sunt: nũc de situ eius in vtero dicamus. quã partem libentiùs, vt opinor, lector cãdidus percurret, quòd alij nõ rem ipsam, sed quod verisimilè cuiq; visum est, ita scriptũ reliquerũt: omnes tamẽ à rei veritate tam aberrarũt, quàm qui maximè. Ego verò nõ semel, sed sæpius nõ modò mortuos fœtus, sed viuos etiã è matris vtero hisce manibus extraxi. quod dũ efficerem, situm eius in vtero diligenter obseruaui, quẽ à quibusdam Anatomicorũ picturis adeò diuersum esse facilè perspexi, vt non potuerim eorũ temeritatem nõ valde mirari, qui quod falsum est, cuius oppositũ sensu deprehendi potest, posteris scriptũ relinquere non erubuerint. Tres igitur fœtus in vtero situs obseruasse fateor, & profiteor, præterea nullos. quorũ prior est caput deorsum versum, hícque est situs omniũ frequentissimus.

qui prædicat suspendendos quẽ putant obstetrices.

Quomodo possunt gigni plures fœtus in vtero, licet vna tantum sit eius cauitas.

Quomodo fiant monstra pluriũ infantium se attingentium.

De situ infantis in vtero.

Situm infantis in vtero quem imaginabãtur, nõ quem viderant descripsere anatomici alij.

Temerarium est scribere, cuius oppositum sensu deprehendi possit.

Tres situs soli dantur infantis in vtero.

Primus situs.

Secundus situs. *Tertius situs.* *Qui primo situ sunt in vtero, quomodo exeant uterum.* *Qui secundo situ in vtero contineantur agrippæ.* *Qui tertio situ sunt in matrice quomodo in lucem ferantur.* *Non potest infans in vtero à capite ad pedes delabi: vel cōtra*

Secundus capite sursum elato, quo situ rarò videntur infantes in vtero. Tertius transuersim iacet, atque hic est secundo rarior, Propterea priore situ infantes capite præeunte in lucem prodeunt. Secundi pedibus, qui & agrippæ vocantur. Tertij natibus, facie omnes coccygem matris versus respiciunt. Iam enim explosa illorum sententia est, homines prius quàm vterum exeant, simiarum instar seu funambulorū, & mimorum à capite ad pedes, vel è contra dilabi, & procumbere, vel è conuerso. Id enim loci angustia minimè patitur, quæ tanta est, vt vix nostri sit capax, cum excremētis, membranísq; siue capite elato, siue deorsum labente, vel trāsuersim siti simus. Quocunq; autem situ ex hoc triplici toties euumerato nos vterus exceperit: in globum atque orbem excipimur, sphæricúsque est omnis situs infantis in vtero: sphæricus inquam in oblongum vergens, & vt priuatim res magis innotescat, dexterum brachium nobis tunc flectitur, manus autem extrema vnà cum digitis extenditur, qui digiti sub aure dextera, supérque ceruice positi sunt: sinistrum verò brachium tantū non extenditur, supráque sinistram mammā, necnon supra faciem (caput nanque in vtero ita flectitur, vt mētum ad thoracem perueniat): sinistrum itaque brachium medio cubito dextero fulcitur digitis semiextēsis, pollice deorsum. crura tanta arte sursum feruntur, & incuruātur, quasi in arcum, vt dictu, visúque

Quocūque situ sit infans in vtero sphæricus in oblongum vergens situs est. *Particularis descriptio singularū partium infantis quo situ sint in vtero, & vera.*

visúque res pulcherrima, & admirabilis existat. femur, tibia, pésq; extremus dexter nobis eo tẽpore flectuntur, adeò vt à femore abdomen attingatur, à genu vmbilicus, deinde tibia deorsum flectitur, calcéque sinistras nates attingit, extremum eleuans pedem, pudendáque occultans, adeò vt pollice dimidium, tibiam ipsemet tangat, sinistrum crus ipsum quoque semiflectitur. femur ventrem imum tangit, tibia suprà abdomen, thoracémq; vertitur, & sub extremum brachium. pes autem extremus sursum voluitur dextrum ὠλέκρανον attingens, sinistríque brachij μετακάρπιον. dorsum deinde in anteriora fertur, adeò vt ex his omnibus globus sphæricus oblongus euadat. atque hic est verus, & legitimus situs humani fœtus in vtero, quem ego Iacobo Antonio Bono Ferrariensi Medico præcellenti, qui simplicia medicaměta in Romana Academia publicè profitetur, éstque rei Anatomicæ, reliquarúmque bonarum artium, & scientiarum tam studiosus, quàm qui maximè, cùm eum vnicè diligã, primùm lubens ostendi: Qui rei pulchritudine allectus, & detẽtus obstupuit, summíque opificis sapientiam inenarrabilem summis laudibus extollebat. Quis enim fœtus humani generationem, nutritionem, sitúmque contemplatus non obstupescat? Quis Dei infinitam bonitatem satis laudet? Equidem de his silere satiùs est, quàm pauca dicere.

Iacobus Bonus medicus Ferrariensis.

Fœtus humani generationis nutritionis & situs consideratio nos ad Deum laudandũ inuitat.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA

Liber Decimus tertius.

DE TEGENTIBVS FABRICAM HVMANI CORPORIS.

De Cuticula, Cute, Pinguedine, Membrana carnosa, Pilis, & Periostio. CAP. I.



ORPVS nostrũ, in quo tantum industriæ natura meritò collocauit, vndiq; tectum esse decuit, ne ab aëre ambiente alterari, ab externísq; rebus lædi tam facilè posset. propterea natura prudẽs hæc tegumẽta genuit, extrinsecúsq; in vniuersi superficie obduxit, primò cuticulã, quam ἐπιδερμίδα vocant Græci, quæ cutem supereminet, & ambit. hæc nobis communis est cum cæteris animantibus: tenuissima est, earum pellicularum instar, quas inter cæparum septa videmus, facilè aboletur, facilè etiam restituitur, estque omnis prorsus sensus expers. Huic epidermidi

ἐπιδερμὶς & cuticula.

Deperditur & renascitur facilè.

Sensus expers.

dermidi vera cutis subest, δέρμα à Græcis dicta, quæ & ipsa vniuersum corpus inuestit: quædã tamẽ loca excipio, vbi perforatur, vt in auribus, oculis, naribus, ore, pene, ano, vulua, extremis digitis, vbi vngues affixi sunt: his addere poteris vmbilicum in fœtu. Præter hæc cutis foramina, vel lippis nota, & perspicua vbique poris refertissima est, & instar cribri foraminulenta, per quæ sensui occulta foramina sudor exit. Sed hæc in nonnullis latiora sunt, in aliis angustiora: hinc aliis sudor nullo negotio profluit: aliis ægrè excitatur. Cutis substantia non est vbique eadem. nã hîc crassior existit, ibi minus crassa, illic tenuior. Crassior cutis in capite conspicua est: licet Aristote. oppositum scripserit, cutem, inquam, capitis omniũ tenuissimam esse. Subtilis admodum est cutis in facie, pene, scroto, vola, atque internis digitis, seu digitorum interuallis: quamuis illa ob exercitia frequentia crassescere consueuerit. reliquas corporis partes si accuratè contemplaberis, parum interesse iudicabis: cuius substantia neruea est: nerueum autem, seu neruosum cùm dico, rem ex neruis conflatam minimè intelligo, sed ex substantia alba, sensu prædita: ex neruorum filamentis, venis, & arteriis conflata. quare cũ neruis non careat, optimo sensu præditã esse quid vetuit? quãuis cõtrarium senserit philosophus, qui sensum in carne falsò posuit. Cutis alicubi pertinax est, alibi laxa: in facie nanque, in auribus, in vola,

δέρμα vera cutis.

Substantia varia.

Aristotelis error.

Vbi tenuior sit cutis.

Substantia neruea.

Quid per nerueum sit intelligendum.

Cutis sentit contra Aristotelẽ.

Vbi sit pertinax

in planta pedis pertinacem esse excoriando experieris. Quoniam in hisce locis cutim mobilē esse oportuit. Sub cute pinguedinē, seu adipem cernes, nihil enim nunc refert, quæ colore alba est, itaque nota vnicuique, vt neque descriptione, neque alia egeat explicatione. Vsus pinguedinis est, vt calorem natiuum non secus ac vestis detineat: neque hoc solùm præstat, sed propugnaculi vice fungitur, cibi etiam vice in extremis inediis fungitur, & in maribus, quemadmodum in fœminis reperitur, quicquid Gal. lib. de Temperā. scripserit in maribus scilicet nullam, aut exiguam quidem certè adesse pinguedinem. Gignitur autem ex sanguine crasso è venis exudante, eiúsq; copia ingens in frigidis tēperaturis cernitur, contrà exigua in calidis, cū à pene, scrotóq; discesseris, in reliquis nostri corporis partibus inueniri pinguedo potest. Quòd si motum vsúmque eorum, quæ pinguedine carent, consideraueris, facilè rationem diuersitatis inuenies. Substantia pinguedinis non est ὁμογενὴς vbique. nam in vola, & sub pedis planta, penè carnea est, ac dura. huiusmodi verò ob motum ipsum effecta est: non est tamen sensus organum, vt Auicenna scriptum reliquit. Pinguedini subest membrana carnea dicta, quæ ipsa quoque vniuersum corpus ambit: & quartum illius inuolucrum existit, à summo capite ad extremum vsque pedem velaminis instar. Carnea verò, seu carnosa dicitur eò quòd in collo carnosa

Adeps sub cute

Vtilitates pinguedinis.

Galeni error.

Generatio pinguedinis.

In scroto & pene.

Vbi dura reperiatur adeps.

Error Auicennæ.

Quartum inuolucrum.

Quare dicatur carnosa.

nosa euadit, atque adeò carnosa, musculosa. Adde veteres Anatomicos huic mēbranæ carnosæ nomen imposuisse: quoniam infantibus carnea est, multísque fibris referta, quæ deinde euanescunt tractu temporis. Illud velim non oscitanter animaduertatis, carneam membranam sub ala minimè musculosam dari: licet Galenus primo de Anat. administ. musculosam ibi esse hāc membranam existimauerit. Ex quo loco, vt reliquos nunc missos faciam, apertè colligi potest Galenum simias, brutáq;, nō homines secuisse. Adhæret carnea membrana musculis ipsis, & inter ipsam, cutémque venæ ambulant superficiariæ, è quibus sanguis mittitur, & arteriis carent. Tempora excipio, frontem, caput, penē, scrotum, & digitos, quibus locis exiguæ numero inueniuntur arteriæ inter cutim, & membranam carneam.

Galeni error.

Colligitur Galenum non secuisse homines.

De Pilis. CAP. II.

PILI quanquam superuacuæ partes nescio quo pacto videntur esse, tamen quoniā corporis nostri veluti tegumentum existūt: de his quoque sermo à nobis habendus est. Nam præterquam quòd corpus tegunt, vt diximus, eidē propugnaculi vice deseruiunt. Addunt aliqui tertium vsum pilorum, vt vapores illi fuliginosi, qui in tertia alimenti coctione eleuantur, dum in substantiā membrorū transit, in pilorum nutrimentum consumerentur: quam sententiam neque laudo, neque vitupero. facti etiam sunt

Pili pro secundo tegumento.

Vnde oriantur. pili ad ornatum. Ortus eorum hic est: è cute emergunt, eam totam perforantes. in radice crassiorem pilũ, quàm in reliquis partibus deprehendes, pinguediníque illi affiguntur, quam inter cutem, mẽbranámq; carneã sitam esse diximus, præterquam in scroto. propterea pili *Ex qua trahãt alimentum.* alimentũ à pinguedine trahũt: itaque augescunt. eorũ substantia sicca est, vt videtis in variis nostri corporis partibus: vix enim agrestem hominem inuenias, qui pilosus vndique cõspiciatur, *Hispanum pilosum.* vt in brutis cernimus. Ego tamen Hispanũ quẽdam vidi pilis refertissimum in omni corporis parte, præterquã in facie, & manuũ parte. Vidi *Vestalem pilosam.* etiã vestalem adeò pilosam. sunt qui scribãt neque in planta pedis, neque in manus vola, pilos oriri posse. Causam in latum tendinem reiciũt cùm nullo pacto sit causa: sed depiles hæ partes factæ sunt tum ob vsum, tum ob motú. Quod *Quare vola & planta careant pilis aliorũ sententia reprobatur.* autem hæc pilorum carentia (vt ita dicamus) in latùm tendinem reiici nequaquam debeat, instantiam in promptu habeo plantæ, volæque leporis, quæ depilis non est, sed pilis referta: licet lati tendinis expers non sit. quas partes in lepore natura sagax pilis muniuit leuitatis gratia, quæ res in animali adeò timido ob fugã necessaria erat. Sed iam de pilis satis.

De Periostio. CAP. III.

Substantia. PERIOSTION membrana est neruea, tenuísque, quę ossa ambit, illísque valde, atque adeò validè adhærescit, multo sensu prædita, propterea

propterea multi decepti sunt huius membranæ ignoratione ossa sentire existimantes. Hanc in interna caluaria ne quærito. nam ibi nulla est, quamuis sub pericranio inueniatur: neque dentes periostio inuestiuntur. Quid enim dentibus opus erat periostio? neque illud in articulationibus ossium spectabis: quod si adesset, miros dolores excitaret in illorum motu.

Periostium in interna caluaria nō reperiri.

Dentes vacant periostio.

Cur in articulis non inueniatur.

REALDI COLVMBI CREMONENSIS, DE RE ANATOMICA Liber Decimus quartus.

DE VIVA SECTIONE.



Dum Anatomes cognitioni studiosè incumbimus, velis (vt aiunt) & equis: nōnulla quandoque occurrunt, quæ nos in ipso cursu remorātur, quorum actionem scire nullo pacto possumus, nisi viua sectione vtamur, nō hominis quidem, vt veteres vsi sunt, quod nefas, atq; impiū Christiano Medico nō videri nō posset: sed brutorū, cùm præsertim animaduertere liceat, ob viuam

Viua sectio.

Cur viua vtamur sectione.

humani corporis Anatomen, qua prisci medici vtebantur, adeò malè audisse, vt nõ modò viuos homines secare, sed ne hominis quidẽ cadauer liceret. Atque hanc vnã ob causam Galenũ adductum puto, vt ab humani corporis Anatome abstineret. Sed bone Galene si tibi crudele nimis videbatur viuum hominẽ secare, si animus horrescebat, si reformidabas, vel si tibi neque vel mortuũ hominem secare per Principũ edicta, aut inueteratã consuetudinẽ nõ licebat: quo pacto licebat tibi simias secanti veteribus cõtradicere, quos humana corpora secuisse, tu ipse testis es locupletissimus? Profectò hodie cùm ob cõmunem viuorũ vtilitatem cõcedant Pontifices, Reges, atq; Imperatores, vt in publicis Academiis quotãnis Anatomici reorum cadaueribus secandis Anatomen profiteantur, facilè est cõtrouersias istas diiudicare. Multis in locis veteres reprehendis, cùm tute maiore his dignus sis reprehensione. Nam & si simia simile quid habeat homini, simia tamen est, non homo. neque eius compago hominis fabricæ omni ex parte respondet, partésque nõnullas in homine conspicies, de quibus veteres Anatomici loquebantur, quibus simia caret, sed ad rẽ redeamus. Cùm viuos homines secare Christiana Religione prohibeamur, si neque simiæ, neque vrsi, aut leonis copia suppetat, cuius fabrica humanæ proximè accedit, quorũ etiam viuorũ sectio, quòd feræ sint, licet mansuefactæ, cũ irritantur difficillima esset,

Galenus cur nõ secuit homines.

Nõ debebat Galenus antiquis contradicere.

Ex simiæ sectione perfectæ humani corporis Anatome acquiri non potest contra Galeni ordinem.

Non licet homines viuos secare.

esset, de viui canis sectione loquamur. Canem igitur deligito, seu marem illum, seu fœminam mauis, iuuenem: catelli namque, dum secantur, vociferantur magis, quàm senes. oblonga etiam sit ceruice. Canem propono viuum secandum potiùs, quàm suem, quòd pro reuersiuorũ neruorum vsu dignoscendo sues minus accommodi sunt, tum ob pinguedinem exuberantem, tũ ob eorum ingratum nimis auribus clamorem, & grunitũ, quod ego Cremonæ expertus sum, vt præcellenti medicorum collegio in hoc quoque satisfacerem præsertim Bonhomini Ofredo, Hieronymo Macagno, Petro Manaæ, Ioanni Baptistæ Picenardo, Ioanni Francisco Borgio, Ioanni Baptistæ Bonetto. Cùm enim totius Anatomes historiam ex humanis cadaueribus accuratè me dissecante conspexisset, efflagitarunt, vt viui canis Anatomen pro vocis organo præcipuo illis in iuuene sue ostendere ne grauarer. Quod lubens feci, neque sine frustrari sumus, sed nimis obstrepebat. Dimisso itaque sue, canis iuuenculus in promptu sit longo (vt diximus) collo. (est enim canis animal, quod latratu vocem effingit, atque efformat) Tabella adsit necesse est suprà, infráq; foraminibus eo ordine distincta, vt iis vinculis suscipiẽdis sat sint, quibus quatuor canis crura vincias: ita tamen, vt explicata sint, & distincta. Caput itẽ eo modo deligandum est, vt canis quidem vociferari possit: at non mordeat. In cuius viua sectione,

Cur in iuuene cane tractanda viua sectio.

Quare nõ in sue tractanda viua sectio.

Canis potius quam aliud animal in viua sectione capi debet.

Quomodo constitui debeat canis pro sectione viua.

Quæ consideranda in viua sectione. priusquã ad eam accedas, illud primò animaduertendum est, in quo vox consistat, quod admirabile est: deinde pulmonis motum contemplaberis: deinde quo pacto pulmo cor amplectatur: deinde cur fiat, vt altera thoracis parte læsa, illæsa altera perstet. Vnde mediastini vtilitas elucet. *Diaphragmatis motus contemplatio.* Pręterea diaphragmatis motum contemplari potes, quod inspirãdo dilatatur, & expirando cõstringitur: quod cùm fit, sursum agitur, cùm verò dilatatur, deorsum fertur. Ad hęc *Viuæ sectionis summa vtilitas* pulcherrima visu illud quoque accedit, motus scilicet cordis quemadmodum amplificetur, atque arctetur: item *Motus arteriarum ex viua anatome.* qualis sit motus arteriarum in viua Anatome, si lubuerit, conspicaberis: nunquid idem sit, vel oppositus motui cordis. Cõperies enim dum cor dilatatur, constringi arterias, & rursus in cordis constrictione dilatari. *Cordis constrictio, & dilatatio qui fiat.* Verùm animaduertas, dum cor sursum trahitur, & tumefieri videtur, tunc constringitur. cùm verò se exerit, quasi relaxatus deorsum vergit: atque eo tempore dicitur cor quiescere. estque *Cordis systole.* tunc cordis systole, propterea quòd faciliùs suscipit, minoréque labore; at cùm transmittit, maiori opus est robore. Neque hoc floccifacias: etenim non paucos reperias, qui eo tempore cor dilatari certò opinantur, quo verè cõstringitur. *In detecto corde pulsus differentias dignosci.* Illud insuper adnotare debes omnem pulsus differentiam detecto corde conspici posse: ita vt ex hac viui canis sectione plus vna diecula discas, quàm multis mensibus ex pulsu arteriarum: neque

que tantum tribus integris mēsibus voluptatis, atque pulsuum cognitionis capies ex lib. Gal. de Pulſ. quantum vna horula ex inſpectione cordis mouentis canis. Præterea videre licet, quo pacto cor, non modò vt omnes norunt, dilatatur, atque conſtringitur: ſed cerebrum quoque, quod paucis notum eſt. In cordis ſectione quū primùm pericardium aperis, humorē aqueum in pericardio detentum diligenter inſpicere ne aſperneris. ſi canem fœmellam pręgnantem ſecabis, abdomen reſerato, vteróq; accuratè, quoad eius fieri poterit, ſecto, fœtum inuolutū eximito, & quo pacto χόριον membrana vtero annexa ſit, non oſcitanter conſiderato, & quo pacto venæ, arteriæque diſrumpantur. Item ſecundinam in canibus inſtar faſciæ fœtum circundare, vt Veſalius pinxit, dum ipſum humanum fœtum pingentem expectabamus, non canis, vt in noſtro tractatu de fœtu apertiùs explicauimus. Allantoïde poſtmodū abrupta, lotium diffluit, diſrupta amnio, ſudorem manantem cernes, ſitúmque canis in vtero pulcherrimum obſeruabis. Anterioribus enim pedibus ceu manibus crucem referentibus iacent catelli, ac ſi omnipotenti Deo ſupplices pro eorum creatione, atque in lucem exitu preces effunderent. Illud inſuper nunquam credidiſſes, quod videns obſtupeſces: morientem matrem catulorum, quos Anatomicus ab eius vtero abſtraxit, maiorem curam gerere, quàm ſuimet. Nam ſi coram ipſa fi-

Cerebri motus cum cordis motu coincidit.

Vteri viuentis canis ſectio.

Alantoïs membrana lotium continet.

Amnios membrana ſudorem continet.

Mira ſectæ canis morituræ in fœtum beneuolentia.

lium lædis, latrat, vociferatur: sin illum ori illius admoues, silet, atque magna pietate lambit. Quòd si aliud, nō catellus ori eius, quam secas, matris accedat, rabie percita mordet. quem naturæ amorem, atque adeò parentum in liberos incredibilem charitatem in publicis theatris maxima spectatorum admiratione sæpius ostendi, Patauij præsertim, cùm adesset Illustrissimus ac Reuerendissimus Rainutius Farnesius, tūc Venetiarum prior, nunc Cardinalis S. Angeli nuncupatus, quem honoris, & obseruantiæ gratia nomino. Aderat item Bernardus Saluiatus Romæ prior, nunc Episcopus * & Aluisius Ardinghellus Episcopus Forosemproniensis. Aderat Felix Acrambonus, Ioannes Baptista Vrsinus nunc Archiepiscopus, Eques Vgolinus Fanensis, Bernardinus Thilesius omnes tunc iuuenes magnæ eruditionis, & expectationis, qui expectationem, quam de se Patauina Academia conceperat, longo interuallo superarūt. Hi omnes, item alij multi summa cum voluptate huic viuæ canis sectioni interfuerūt, & illud insigne exemplum de ingenti amore vel brutorum in filios se nunquam oblituros asseuerabant. neque has duntaxat discendi voluptates, quas hactenus memoraui, ex viua canis sectione percipies: sed cognosces, quàm in hoc longa errauerit via Peripateticorum princeps Arist. cùm ausus est dicere tres ventres inesse cordi, in quorū dextro sanguis adsit calidissimus in sinistro frigidissimus,

Aristotelis error de cordis vētriculis.

mus,in medio mediocris. Tu verò dextro cordis ventriculo inciso, si digitum immiseris, calor tepidus tibi occurret: at in sinistro tantus, vt ferre vix possis. Illud insuper, quod sæpe in disquitionem venit, quo pacto verè se habeat experieris, an in arteria venali aër, & vapor ille, quẽ capinosum quasi fumidum dicunt, vel sanguis contineatur. Caue autem putes Anatomicum tot, tantáque spectatoribus ex vnius viui canis sectione ostendere posse, sed plures adsint necesse est: nam animã prius efflasset canis, quàm hoc vel illud obseruare potuisses. Postquàm igitur canem, vt diximus, tabellæ affixeris, nouàcula, cuius acies pulchrè abradat, colli cutem rectà aperi, à larynge initio sumpto, & penè ad summum vsque thoracẽ preuenito: deinde profundiori sectione musculos, qui asperæ arteriæ imminent, parumper secato: deinde dimisso rasorio cultro, vel digitis potius ab aspera arteria musculos seiungito, ídque ita dexterè, ne reuersiuos neruos, qui ibi in conspectum venturi sunt, vllo pacto lædas. Hi reuersiui, seu recurrentes, seu vocales nerui sursum reuertũtur asperæ arteriæ adhærentes, atque in laryngam immittũtur. recurrentem neruum ita facilè agnosces, tum quia albicat, tum quia instar fili videtur esse. hunc eleuato, nam si illum digitis compresseris, dictũ, ac factum misero cani vox imminuitur: si manum detrahas, ita vt animalibus spiritibus aditus pateat, vox denuo reuertetur. sin dextrum

Improbatur ridicula de capinoso vapore sententia.

Plures canes cõparentur in viua sectione oportet.

Quomodo thorax aperiri debeat in viua sectione.

Recurrẽtes nerui quo pacto inueniantur, & tractentur.

neruum abſcindas, prorſus amittitur. Nunc de ſiniſtro reuerſiuo neruo dicamus. Adminiſtratio eodem modo fiat, quo in dextero dictũ eſt, ſi neruum vinculo excipias & coarctes, ſtatim mutus efficietur: ſi diſſoluas, ſemilatrabit, ob dexteri nerui abſciſſionem, ſin tranſuerſum diſſecaueris, mutus in ęternum fiet. ſuperuiuere tamen poſſet, ſi dimitteretur cum tanto vulnere, niſi alia afflictio afflicto adderetur. Profectò pulchrum eſt ſpectatu, conſideratúque pulcherrimum, quo pacto duo neruuli adeò paruuli tam bellam edant actionem, qualis eſt vocis ipſius efformatio, nemóque eſt, qui non obſtupeſcat. hanc rem non poterat non ſatis mirari doctus, atque inſignis philoſophus Hieronymus Pontanus, & excellentiſſimus pontificius Medicus Paulus Manilius, necnon excellens Ioãnes Valuerdius Anat. Artis admodũ ſtudioſus, meiq; amãtiſſimus: cum præſertim Ariſtot. ſcirent ſentire vocẽ à corde proficiſci. Quòd ſi quis obſtinatè Ariſtot. ſententiã tueri velit, inquiens arteriis carotidibus deligatis vocem amitti, is ſciat, niſi vnà neruum recurrentem vincias, quod ſæpe vſu venit, id nullo pacto factum iri. Veriſimiléque eſt eos, qui Ariſtoteli impoſuerunt de vocis origine, quod à corde oriebatur ea coniectura, neruum reuerſiuum vnà cum carotide arteria vinculis excepiſſe, & hanc pręcipuè fuiſſe erroris cauſam. cùm veritas hæc ſit, neruis, quos diximus, ſectis, vocem omnino tolli, compreſſis non

Quomodo vox auffertur & minuitur.

Vocem nõ à corde, vt Ariſtoteli viſum eſt proficiſci.

Ariſtotelis erroris cauſa.

non tolli quidem, ſed animal ſemiuocale reddi. Poſtquàm iam mutus canis proſtat, ſepti tranſuerſi motum tibi licebit contemplari, ſi abdomine à ſummo ad imum ſecto, contractíſque tum inteſtinis, tum ventriculo, & deorſum detruſis, & ſi opus fuerit ſectione facta, iuxta coſtarum inferiorum deductum. Deinde pulmonis motum cõtemplaberis thorace anteriùs reſerato, & ex altero latere coſtarũ cartilaginibus cultro exciſis: nam hîc non eſt nouaculæ locus tutus. Caue autem, dum id ages, ne pulmones, aut cor vſquam offendas: nam tanta ſanguinis copia exiliret, vt videre ampliùs, quod cupiebas, nullo pacto poſſes. abſciſſis, quæ diximus, thoracem manu dilatato, & binas ſpongias frigidiuſcula aqua prius madidas, deinde expreſſas in illum immittito: tu alteram, alteram verò miniſter, qui tibi opitulatur, cartilaginibúſque, quas abſcidiſti, admoueto, vt ſanguinẽ à venis, & arteriis intercoſtalibus manantem, neq; cunctantẽ deſinant, & remorẽtur, comprimántue: itaque compreſſas tandiu detineto, vt pulmonum motum ſpectare, ac ſpeculari poſſis: quo facto pericardium aperi, & aquam in viuente adhuc animante intueberis: licet non deſint qui affirmare audeant in cadaueribus duntaxat animalium aquam in pericardio contineri. Si poſt tot infelicis canis cruciatus, vel felicis potiùs, qui ob rerum pulcherrimarum agnitionem ſpectaculum de ſe præbuit, ſuperuixerit, omnes vel

Septi tranſuerſi motus contemplatio.

Pulmonis motus cõtemplatio

Cautio à pulmone.

Aqueus humor in pericardio, & viuẽtis, & mortui ineſſe.

plurimas saltem pulsuum differentias obseruare poteris: cor illius conspicatus reliquas differentias in alio cane conspicaturus, qui an catellus sit, vel plurium mensium, tunc nihil interest. Nam iam vocis originem in alio cane tuis oculis intuitus fueras, & latrantem primo magno eiulatu, deinde voce imminuta, postremò amissa ob eam, quam diximus, causam consideraueras. Thorace igitur huius secũdi canis primùm aperto per rectam lineam in cartilaginem: sed illum confestim aperi, atque vnà pericardion: deinde abdomine quoque aperto magnæ arteriæ manum admoueto: diligentérque, quoad eius fieri poterit, cõsidera an illa dilatetur, dum constringitur cor: vel opposito modo se res habeat, ibíque differentias omnes pulsuum sub oculos intueberis in rem præsentẽ deductus magnos, longos, latos, veloces, latos celeres, frequentes, paruos, neque hos modò, sed veloces quidem tardósue, aut frequentes, sed interpollatos, item frequentissimos, minimos, tardissimos, vndosos, & formiculares. Aliud præterea spectaculum iucundum, quod ad cognitionem attinet, de se præbere miser canis poterit. Nam si arteriam asperam inter anulum, & anulum secueris, & arundinem immiseris, si eam ori admoueris, & buccis infles, pulmones illicô attolluntur, & cor ipsum amplexabuntur, & paulò pòst pulsus immutabitur se ipso maior factus, quo viso sat scio obstupesces. Quòd si tertiũ canem

Pulsus contemplatio.

Quomodo cor à pulmonibus amplectatur, & ex pulmonibus pulsus augeatur.

nem viuum ſecare in animum induxeris: thoracem eo quo diximus pacto aperire poteris, motúmque pulmonum denuo diligentiùs conſiderare: deinde dextro cordis ventriculo adaperto in illum digitum immittito, vt certior fias, nunquid ſanguis ille calidiſſimus exiſtat, ſtatímque ſiniſtro cordis ventriculo ſecto, animaduertere tuo periculo poteris, tantum caloris ibi adeſſe, vt manus illum ferre nullo pacto poſſit, tantum abeſt, vt iuxta Ariſtotelis ſententiam, frigidiſſimus exiſtat. Rurſus in quarto alio cane arteriam venalem reſerabis, ſed procul à corde, vt certò diſcas ſanguíſne, an aër in illa contineatur. Quòd ſi es indefeſſus lector optime, & ſciendi cupiditate flagras: quintus adhuc adſit in promptu canis, vt rem admirabilem, neque omnibus obuiam contempleris: thoracem cultro, vt diximus ocyùs aperi, córque apprehendito: miniſter verò tuus diligens atque expertus, mira celeritate acu craſſa, & contorta, quam manibus gerebat, in qua contortum filum immiſſum eſt, quatuor cordis vaſa arctè colliget: deinde cor abſcindat, eodémque tempore vincula abſcindantur, quibus crura quatuor iuncta erant, & in pedes proiiciatur. Canem abſque corde vociferari audies, progredi videbis: qua re nihil magis admirabile cōſpicari poteris. & hac re viſa deſinas adeò obſtinatè in omnia Ariſtotelis verba iurare. qui licet magnus Philoſophus fuerit: ſcire tamen omnia ſolus nullo pacto potuit. In ſexto

Vtriuſque ventriculi cordis ſanguinis experiētia aduerſus Ariſtotelis ſententiam.

Probationū ſanguinis, an aër in arteria venali contineatur.

Quomodo abſcindi poſſit cor à cane, et adhuc illi vita parū per ſuperſit.

Mirum nō eſſe Ariſtotelē cuncta non noviſſe.

præterea cane aliud, ne pigeat, cernito: cranio nãque excoriato eius partem frãgere celerrimè poteris, mẽbranísque duris incisis cerebri motũ contemplari. Quod cerebrum ita mouetur, vt ipsum cor moueri omnes fatentur, motu scilicet dilatationis, & constrictionis. neque aliter fieri poterat ob animalium spirituum generationẽ, quam cerebro acceptã ferunt omnes penè tum Philosophi, tum Medici.

Cerebri motus contemplatio.

REALDI COLVMBI
CREMONENSIS,
DE RE ANATOMICA
Liber Decimus quintus.

DE IIS QVÆ RARO IN ANATOME REPERIVNTVR.

Medici superioris ætatis quales.



ROFECTO miseret me vicẽ superioris ętatis Medicorũ qui in friuolis, & dialecticis quęstionibus die noctúq; tẽpus cõterentes, de his rebus absq; quarũ exquisita cognitione ne noscere quidem morbos ipsos vllo pacto possum⁹, nihil docebãt, discebántue, vel adeò cõfusè, & indistinctè, &

Satius est ignorare quàm scire perperam.

ctè, & infidè, vt ignorare satiùs fuisset, quàm perperã scire. Et de materia medicinali nũc nihil dicam, quã omnem ad pharmocopolas reiiciebant: Anatomicæ rei vel prorsus ignari erãt, vel quod tonsoribus quoq; notissimum erat, id tantùm sciebant. Itaq; cùm Anatomicam dissectionẽ publicè profitebantur, sitũ quęrebant intestinorũ, ventriculi, iecoris, lienis, vesicæ, renũ, cordis, pulmonísque: deinde caluaria disrupta, cerebrũ ibi cõtineri videbant, reliqua oscitanter sanè, & suis cum Arabibus cæcutiẽtes. Quòd si quicquã illis occurrebat prętet hęc, aut quod cũ Mundini, aut Auicennę scriptis nõ conueniret, id omne tanquã monstrum naturæ in illius indiuidui fabrica ostẽtabant, adeò vt cõplura monstrosa in singulis cadaueribus esse existimarent. Ego verò licet ab ineunte ætate innumera corpora dissecuerim, & ab hinc quindecim annos, & amplius cõplura cadauera Patauij, Pisis, Romæq; in corona frequẽtis Academiæ, tamẽ hæc duntaxat rara visu, & à cæteris discrepantia obseruare potui, quæ reticere nullo pacto possum, vt hoc exẽplo obseruare alia quoq; possint posthac diligentiores Anatomici. Priùs verò quàm de rebus raris historiã exordiar, hoc vnũ te excellens Iacobe Bone admonitũ volo, nullũ genus hominũ mihi dissecandũ defuisse, nisi mutũ hominẽ ab ortu, quãuis quãdoq; anno vno quatuordecim cadauera mihi dissecare contigerit. Hinc igitur de rebus in Anatome hominis ra-

Cognitionẽ simpl. med. non debent medici in pharmacopolas reiicere.

Anatome quomodo olim tractaretur.

Ridiculũ, monstrum esse quod cũ Mũdini scriptis non conuenit.

Anatomen publice xv. annos professus.

Iacobus Bonus. Dissecuit, omne genus hominum præter mutum abortu.

In capitis suturis quid rarum vidit.

ris, & animaduertẽdis à capite incipiã. Capitis suturas vario modo se habere cõperi. nã in quibusdã nullo pacto erant cõspicuę, aliis sutura recta deerat: huic erãt ossa triangula, illi quadrangula: alij sagittæ specie, aliísque id genus figuris suturæ circundatis. Eam tamẽ figuram, quæ X

Galeni & Hippocrat. error.

Græcam literã imitetur, de qua Hippocrates, & Galenus meminerũt, fateor me nunquã vidisse: licet lynceis penè oculis sæpenumero inquisiuerim.

In dẽtibus quid rarum.

Magnã quoq; in dentibus diuersitatẽ obseruaui, tum quo ad numerũ dentium, tum quo ad dentiũ radicum numerũ. in nonnullis prætereà dentes maxillis adeò nixos obseruaui, vt diuelli nullo modo possent, nisi maxilæ ossis frustũ insigne vnà abstraheretur.

In maxilla inferiore quid rarũ. Caput gigantis.

De maxilla inferiore hoc in Summi Pont. penu videre est, caput Gigantis (maximũ enim est omnium capitũ quæ

Maxilla inferior capiti connata.

hactenus viderim) in quo maxilla inferior capiti adeò connata, & cõiuncta est, vt omni motu prorsus careat atq; in viuente non carere nõ potuerit. Primam quinetiam vertebram occipitio ita adhærentẽ hisce oculis vidi, vt moueri neutiquam posset.

De vertebra prima occipitio adhærente.

De vertebrarũ numero.

Vertebrarum numerus in quibusdam immutatus cernebatur. Nam quod attinet ad vertebras colli, hæ in omnibus penè septem

Vertebræ colli.

sunt: ego verò nunc sex, nũc octo ceruicis vertebras cõperi.

Vertebræ thoracis.

Vertebras thoracis tum vndecim, tum tredecim.

Vertebræ lumborum.

Vertebras lumborum interdum sex, interdum quatuor. Os sacrum nonnunquã ex quinque, aliâs ex sex ossibus constare vidi.

Costas

Costas item viginti duas, viginti quinque & viginti sex. Quandoque duas ex his, trésue admodum connexas: at in aliis in notatu dignum tumorem excreuisse. sternũ ex duobus ossibus, & ex tribus, & ex quatuor. Os Ileon vnitum sacro osse deprehendi. Femur processus quosdam ad palmi longitudinem, acutósq; : itidem in tibia, sed non tam proceros. Vidi femur cum tibia, moláque vniri: femur, tibiã, in incredibilem tumorem excreuisse. sex in manu digitos: extremus etenim pollicis articulus in duos diuidebatur. Sed quamuis hæc, quę hactenus memoraui, memorãda videantur esse, & admirãda, admirabiliùs tamen erit, quod mox audies. Excellens medicus Io. Bertonius ab Auriculamihi amicissimus, sceleton mihi dedit, quẽ ego domi ad studiosorũ vtilitatem diligẽter adseruo, in quo ossa omnia. i. omnes totius corporis articuli à capite ad extremos vsq; pedis digitos vniti cõspiciuntur. huic quatuor dentes desunt, bini suprà, totidẽ infrà ex illorũ regione, qua via cibus, & potus intromittebatur. Romæ in Xenodochio diui Iacobi incurabilium diu vitã traxit: viuẽs autem, quem senem vidit, & inuisit sæpe Ioannes Auricula, nihil aliud mouebat, quàm oculos, linguã, penem, abdomen, thoracem. nam cartilagines quidẽ costis articulatæ erant, sed nondum coaluerant: reliquæ corporis partes omnis motus expertes relinquebantur. Alios secui, quibus brachia ab ortu deerãt: alios quibus de-

Costæ. *Sternon.* *Ileon.* *Femoris processus.* *Tibiæ processus.* *Femur, tibia & mola vnita.* *Sex digiti in manu.* *Pollicis extremus articulus bifidus.* *Ioannis Bertonij sceleton admirabile visu describitur.* *Monstra.*

erant crura. Præterea corpus integrum intuitus ſum, cui dimidium alterius cohærebat. Auriculas inſtar brutorum in hominibus, cœcos iam inde ab incunabulis, & ſimilia. ſed quod maiore admiratione me affecit, fuit inſpectio Lazari vitri voracis vulgo dicti, quem patritij omnes Veneti, immò Veneti omnes, omnes Ferrarienſes de facie nouerant. Hic nullo prorſus guſtu, dum viueret, præditus erat, nullam in edendo voluptatem, nihil iniucundum perſentiebat: inſipida, amara, dulcia, pinguia, ſalſa, acria, non diſtinguebat: vitrum, ſaxa, lapides, ligna, viua animalia, carbones, piſces è viuario extractos adhuc ſalientes vorabat. Vorabat lutum, lineos, laneóſque pannos, fœnum, ſtipulam, &, vt breui omnia complectar, quidquid homines, quidquid animãtia vorãt, quidquid illi edendum, ſeu deglutiendum potiùs offerebatur, mercede propoſita, dictum, ac factũ ingurgitabat. Teſtis eſt inter reliquos Martinus Aromatarius Patauij ad Angeli inſigne, cui ſacculum carbone refertum, & ſaccum inſuper deuorauit. quo viſo perſoluit, quod pollicitus fuerat, comminatus ne ad pharmacopolium amplius accederet: veritus ne ſe cum taberna, & vaſis eſitaret. Cùm igitur hoc naturæ monſtrum mihi diſſecandum eſſet Patauij, cœpi huiuſce rei diligenter, quoad eius fieri potuit, cauſam venari, quam me tandem Deo duce ex particulari illius ſtructura aſſecutum eſſe confido.

Lazarus vitri vorax guſtu carens.

confido. Nam quarta neruorum coniugatio, quæ gustus gratia in aliis hominibus à natura producta est, in hoc Lazaro vitri vorace neque ad palatum, neque ad linguam reptabat, sed ad occipitium reflectebatur. sed de hoc Lazaro satis, supérque. In musculis verò equidem varietatem percepi, at non multã. Erant aliqui, quibus in facie musculus abundabat, aliis in thorace, aliis in extrema manu. Vidi & nonnullos, quibus aliqui musculi deficiebant, vt in nõnullis furibus illustribus, in quibus dissecandis oculatissimus fui. obseruaui in his deesse musculũ illũ, à quo latus tendo in vola proficiscitur, quo lato tendine non carebant, sed non à dicto, verum à brachialis ligamento exoriebatur. In cruribus item, pedibúsque aliquam diuersitatem inueni, sed hæc mea sententia non multi faciẽda erant. In venis autem miram nactus sum sæpenumerò varietatem, in internis inquam, atque externis. Nam in eodem latere duas internas iugulares venas deprehendi, duas, tres, quatuórque, & plures eodem latere, emulgentes binas, item eodem latere seminarias venas: Vreteres quatuor, venas in abdomine, & cruribus varicosas maximæ molis. Vidi etiã renem vnum dũtaxat, eúmq; maximum. Animaduerti intestinorum tenuium mutuum ingressum, spatio ampliore, quàm sit digiti longitudo, præsertim in nonnullis, quos dolor iliacus enecauerat. Iecur quandoque mihi se obtulit inspiciendum

Quarta neruorum coniugatio in Lazaro vitri vorace ad palatum & linguã non tendebat.

In musculis quã differẽtiam inuenerit.

In furibus illustribus quid rarum obseruauerit.

Crura.

Pedes.

Venæ.

Vreteres.

Renes.

Iecur.

peritonæo adnexum: adnexam item vidi peritonæo lienem. Adde lienes adeò grandes, vt viginti librarum pondus vnusquisque ex his lõgè excederet, quos cartilago exteriùs obuoluebat. Quæ res cùm ab Antonio Mirandulano, quem nostri temporis philosophorum principem appellare meritò possumus, & ab excellentissimo Iustiniano Finetto, & Francisco Sansonio diligenter spectaretur, non poterant satis mirari nouitatem tantæ molis primùm, deinde illius partis extrinsecæ cartilagineæ. Conspicatus sum omentum peritonęo, necnon abdominis musculis adnexum. Præterea omenti selibram extra vmbilicum, & in scroto omenti libram, & amplius. Pulmonem in pluribus pleuræ cõnexum: nunc in altero latere: nunc in vtroque, atq; hæc pulmonum in nonnullis cum pleura connexio in causa plerunq; est, vt Medici decipiantur penetrãtia thoracis vulnera nequaquam agnoscẽtes, quippe qui hoc Chirurgorum axioma putent, omne thoracis vulnus penetrans extrà spirare: at in illis, quibus hæc pulmonum connexio cum membrana succingente contingit, possunt vulnere thoracem perforante, laborare, neq; tamen respirare vulnus cernitur. Quid? quòd tum in pulmonibus, tum in iecore ipso στεατώματα comperi, necnon ἀθερώματα. Vidi & in pulmonibus ossa non parua, vt superiore anno in Francisco Capello, quem Paulus IIII. Pontifex Maximus, è Verona Romã accersiuit, vt Sancti

Lienes.

Cartilago circa lienem.

Antonius Mirandulanus.

Iustinianus Finettus.

Franciscus Sansonius.

Omentum.

Pulmo.

Omne vulnus thoracis penetrans extrà spirare falsum est.

In pulmonibus steatomata, & atheromata.

In Francisco Capello os in pulmone.

Paulus iiij. pon. max.

vt Sancti spiritus hospitalis commendator, seu præceptor esset. cuius sectioni tu Iacobe Bone interfuisti. In thorace magnã aquæ copiã vidi. Vidi in corde vlcera, & tumores duros præter naturam, præsertim in sinistro cordis vẽtriculo. Vidi in nonnullis septum, quo cordis ventriculi distinguuntur, cartilagineũ: alios, in quibus sinister ventriculus cordis deesse videbatur, tã exiguæ molis erat: Discipulũ item in Romana Academia mortuum secui (aderat excellens Medicus Alexander Traianus Petronius à ciuitate Castellana, acris iudicij vir) huic misero iuueni pericardium deerat, itaq; subinde in syncopen incidebat, subinde mortuo similis conspiciebatur, quo genere morbi exanimatus est. Inueni quoq; partẽ thoracis pulmone destitui, hoc est, minimã pulmonis portionem adesse: quod verò reliquum erat cauitatis, ab aqu[illegible]umore occupabatur. Dissecui nõ semel, qui [illegible]rtem Apoplexiam obierant, in quorum cerebro magnam aquæ copiã reperi: perspicuam quidẽ, sed glutinosam. Monstrum mihi oblatũ est Patauij dissecandum, erat infans semestris mas, vt alij mares sunt, cui alius imperfectus infantulus anteriore parte incumbebat, cruribus, brachiis, dorso, abdominis parte, pene, medióq; collo. videbatur autem caput huius imperfecti puelli in thoracẽ perfectioris intrusum. Hoc monstrum vixit aliquandiu. Quamobrem inter studiosos viros lis orta, & quæstio, vtrũ cor vnicum illi adesset, vel duplex, idem de iecore, cerebróq; quæsitum est,

Iacobus Bonus.

Thorax.

Cor.

Septum cordis.

Ventriculus sinister.

Alexander Traianus Petronius

Rarus admodũ casus.

Pericardium.

In thorace pulmonis portio minima.

Sectio apoplectici.

Monstrum Patauij dissectum maris semestris, cui alius anteriore in parte incumbebat.

Marcus Antonius Ianua. & de aliis internis membris. Marcus Antonius Ianua illustris philosophus, vnicam in illo subiecto animã esse opinabatur. Nam si quis imperfectam illam appendicẽ, & pondus inutile attigisset, ille, quẽ integrum mẽbrorum omniũ diximus, statim persentiscere animaduertebatur. Non deerant tamẽ, quibus oppositũ videretur. Hoc itaque mõstrum, vbi diem suam obiit, ego rei nouitate allectus libẽter secui. quæ autẽ obseruaui, hæc fermè sunt. *Quid in mõstri sectione inuenit* In imperfecto, quẽ dixi, nõnulla intestina aderant, ex quorũ vnius portione tum vesica, tum anus cõstruebantur. nullum ibi aderat iecur, neq; cor, neq; cerebrum, sed ren permagnus, quẽ ego hepatis penè munere fungi sum opinatus. nam ab extremo iecore perfecti infantis crassa vena, duráq; instar arteriæ deducebatur ad renem illũ insignem: atq; inde venæ aliæ cõplures passim distribuebãtur. at ab arteria dextra axillari perfecti puelli arteria ortũ ducebat, quæ postmodũ per vniuersam partem monstri imperfectioris deducebatur. Item à neruis dextri brachij exibant, qui per reliquum corpus imperfecti homunculi disseminabantur. atq; hactenus de monstro Patauino.

Membrana Hymen. Nunc de mẽbrana hymene quid obseruauerim, dicam tibi: licet vulgus hominũ putet nullã esse virginem, quæ hymena non habeat. Ter duntaxat illã inueni, bis in duabus paruulis puellis, semel in natu maiore, quã cũ dissecarem, intererat excellẽtissimus *Antonius Fracanzanus.* Antonius Fracanzanus Vicẽtinus, & *Paulus Crassus* Paulus Crassus Patauinus, & vnà cũ

his

his Ioannes Caius Anglus. Est hymen mēbrana quædā sub nymphis ante ceruicem vteri vnico foramine prædita superiore parte, vt menses effluere possent. atque hæc illa est eadem membrana, quæ ingressum penis quamuis mēbrosi hominis prohibet.

Ioannes Caius. Quid sit hymē.

Lapides autē innumerabiles penè hisce manibus extraxi, inuentos in renibus colore vario, in pulmonibus, in iecore, in vena portæ, vt tu tuis oculis vidisti Iacobe Bone in Venerabili Egnatio Generali congregationis Iesu. Vidi etiam lapillos in vreteris, in vesica, in intestino colo, in venis hæmorrhoïdalibus, atq; in vmbilico. In bilis quoque vesicula, quod tamen exciderat, varij coloris, variæq; figuræ lapillos, & in nōnullis complures inueni: vidi abscessum. De abscessibus autem quid attinet dicere? Inter reliquos sæpe simillima materia refertissimum abscessum in omento, & peritonæo cuiusdā mulieris extraxi: quę ob harū partium abscessum in hydropem inciderat: & mirū mihi visum fuit, cùm eiusdē iecur, & lien, neque in colore, neq; in substantia præter naturam affecta esse viderentur, in illius tamen abdomine aquæ incredibilē copiam adfuisse. Hanc hydropicā, dum ego Romæ dissecarem: intererat excellens Cosmus Iacomellus, nunc Romæ Archiatros. Innotuit mihi ex Anatome abscessus cor vndiq; circumplectens & cor illius iam fermè putrescēs. quam rem excellens Medicus Marcus Appogius ab Oximo magna admiratione intuebatur. Præ-

Lapides in renibus. Lapides in pulmonibus. Lapides in iecore. Egnatius Generalis congregationis Iesu habebat lapides in uena portæ Lapides in vreteris. Vesica. Vmbilico. Venis hæmorrh. Vesica bilis. De abscessibus.

Hydropicus cui iecur, & lien in colore & substantia non erāt præter naturā.

Cosmus Iacomellus.

Abscessus in corde.

Marcus appogius.

Iecur scirrhosum.
Lien scirrhosa cartilagine obducta.
Stephanus Cerasius.

terea iecur, quod toties scirrhosum deprehēdi, lienem quoq; nō modò scirrho laborātem, sed extrà cartilagine obductum, quod summa cum voluptate vidit excellentissimus Stephanus Cerasius. Multa alia minoris momenti, rara tamen obseruaui, quę, ne tractatus hic nimis excrescat, missa faciam. Non possum tamē abstinere, quin tibi explicem breui quoad eius fieri potest, quid in tribus Cardinalibus Romæ, quid Patauij in Hermaphrodito deprehēderim, quā historiam postquàm absoluero finem faciā. In Cardinali Gambara Brixiano tumorem prædurum, & ad oui magnitudinem in sinistro cordis ventriculo Romæ vidi, vbi illum in affiniū gratiam dissecarem. In Cardinali Cibo vena, quæ à liene ad os ventriculi tendit, insignis erat magnitudinis: quæ quum primū ob anastomosim, vel fracturā reserata est, illicò ventriculus sanguine repletus fuit, & nō modò ventriculus, sed intestina omnia: licet, dum adhuc viueret, in morbo ipso libras aliquot tū per vomitum reiecisset, tum per secessum deiecisset. Quam sectionem dum ego summa diligentia peragerē ob subiecti dignitatem, & ob morbi raritatē, aderat excellētissimus Antonius Musa Brasauolus Ferrariensis, quem honoris gratia nomino. In Cardinali Campegio intestina omnia ad hypochondria redacta erant. propterea cauitas inferior abdominis intestinis destituta erat, & spina detecta. Quamobrem Medico licebat abdomen Cardinalis attrectāti magnæ arteriæ motū persentire, & vnà cùm

In Cardinali Gābara tumor durus oui magnitudine in sinistro ventriculo cordis.
In Cardinali Cibo cur ventriculus & intestina sanguine refertissima.

Antonius Musa Brasauolus.
In Cardinali Cāpegio intestina ad hipochōdria redacta.

cùm illa durities persentiebatur. Illa verò durities nihil aliud erat, quàm vertebrarum corpora. cuius rei nouitatem non poterat satis mirari excellens Augustinus Riccus Lucẽsis. Sed profectò mi Bone, vel Optime potiùs Iacobe, inter tot admirabilia, & rara, quæ in humani corporis fabrica diuersis tẽporibus obseruaui, nihil admirabilius, nihil rarius cẽseo, q̃ quod de neutra natura diligenter inuestigaui. Proposito enim mihi androgyno, seu hermaphrodito, subiecto inquam eodem mare, & fœmina. superioribus etenim annis fœminã mihi videre cõtigit, quæ præter vuluam, membro quoq; virili prædita erat, quod tamen non erat admodum crassum. Quãobrem in eius Anatome generationis vasa accuratè admodum peruestigaui: vasa seminaria, testésq; considerans, nunquid vlla inter hæc cõmunio, & cõsensus adesset: tandem hoc cõperi, vasa quidem præparantia, ab aliarum fœminarũ præparantibus vasis nõ differre: sed deferentia differre. nam bipartita erant, & ex binis quaterna natura genuerat, ex quibus duo, quæ etiam maiora erant, ad matricis concauum destinabantur, reliqua duo ad penis radicẽ, qui glandularum parastâtum expers erat. Hoc tam admirabile visu, & speculatu erat quàm quod maximè: quo pacto natura prudens, sagáxq; locum satis tutum selegerat, per quod vasa hæc ad penem deferri possent: & quemadmodũ meatum, qui in ipso est pene, perforarent: qui meatus in aliis tũ semini, tum lotio cõmunis existit.

Augustin. Riccus.

Fœmina androgyna secta quidrarum.

hic verò vrinæ nihil quicquam opis afferebat. nam instar aliarũ mulierum vrina exibat. Vterus autem, necnon vteri ceruix à cæterarum fœminarum matrice, collóq; nihil distabat: sed in testibus discrimen erat. nam testes in hac crassiores erãt, quàm in reliquis mulieribus: sed quoad situm ipsorum, nullum discrimen deprehendi. Peni scrotum contiguum non erat, immò verò scroto prorsus carebat, & duobus musculis preditus erat huius fœminæ penis non quatuor, vt in maribus perfectis. Præterea penis huius hermaphroditi tenui pelle integebatur, nullũ aderat præputium, sed duo spongiosa corpora, per quæ duæ arteriæ ferebantur, ab illis ortæ, quę ad vesicam tendebant. Atq; hæc sint satis de hermaphrodito, quem mortuũ secui. Duos deinde Hermaphroditos viuentes consideraui, in quibus alter mas, fœmina altera erat (dicuntur autem à superabundanti vel mares, vel fœminæ, vt vel plantandis hominibus, vel homini suscipiendo sunt aptiores, vel aptiores creduntur).

Hermaphroditus quomodo dicatur mas aut fœmina.

Fœmina erat ęthiopica mulier earum, quas Cingaras appellant Longobardi. hæc neque agere, neque pati commodè poterat. nam vterq; sexus imperfectus illi cõtigerat suo magno malo: penis nanque minimi digiti longitudinem, crassitiémque non excedebat: vuluæ autem foramen adeò angustum erat, vt minimi digiti apicẽ vix intromitteret. optabat misera, vt hunc illi penem ferro euellerem, quippe qui sibi impedimẽto esse diceret, dum cum viro coïre exoptabat

Cingara hermaphrodita viuente quid rarum.



bat. optabat etiam, vt vuluæ foramen illi amplificarem, vt viro ferendo idonea esset. Ego verò, qui horum vasorum discrimẽ intueri sæpius cupiebam, verbis detinui. Non enim sum ausus aggredi illius cupiditati satisfacere, quoniam id absque vitæ discrimine fieri non posse existimabam. Hermaphroditus vir, quẽ viuum summa diligentia inspexi, hoc modo habebat. penis aderat cum scroto, testibúsque, sub quibus in petineo seu tauro, quo loco (inter anum scilicet, & testes) fit sectio pro extrahendo vesicæ lapide: foramẽ quidem perstabat in vuluæ morem, sed non penetrabat. atque hi sunt quos vidi, Hermaphroditi. Sed priusquam finem huic tractatui imponam: libet recensere, quid monstrosum in muliere animaduerterim. Fœmina erat, cuius vulua ab aliarum fœminarum vuluis nihil peculiare, & diuersum habebat: & matricis colli portio prominebat, vel matricis collo simile. matrix autem nulla aderat in abdomine, neque vasa seminaria, neque testes. & quoties cum viro coïbat (coïbat autem sæpe) mirandum in modum conquerebatur.

Vir hermaphroditus quomodo haberet.

Vulua rara.

FINIS.

Errata ſic reſtitues.

Folio 16. linea 15. lege arthrodiam. ibid. lin. 17, aliíſque in locis, lambdoides. fol. 25. l. 2. item fol. 35. l. 7. στεφανιαῖα. fol 86. l. 26. ἄκανθα. fol 87. l. 3. oblongo. fol. 89. l. 21. latera. fol. 101. l. 15. abduxerit. fol. 104. l. 7. fœtus. fol. 114. l. 19. graciliores. fol. 120. l. pen. Græcis. fol. 125. l. 26. item fol. 129. l. 16. acetabulum. ibid. l. 13. adnata. fol. 182. l. 3. promptiùs. fol. 183. l. 24 peculiari. fol. 186. l. 18. augētur. fol. 194. l. 12. meditata. fol. 239. l. 5. reſeratur. fol. 219. l. 25. rectæ. fol. 220. l. 1. diſſectione. fol. 286. l. pen. Galeno. fol. 231. l. 9. maxilla. fol. 314. l. 13. cribrū. fol. 305. l. 29. ἄζυγον. fol. 325. l. 5. magnis.